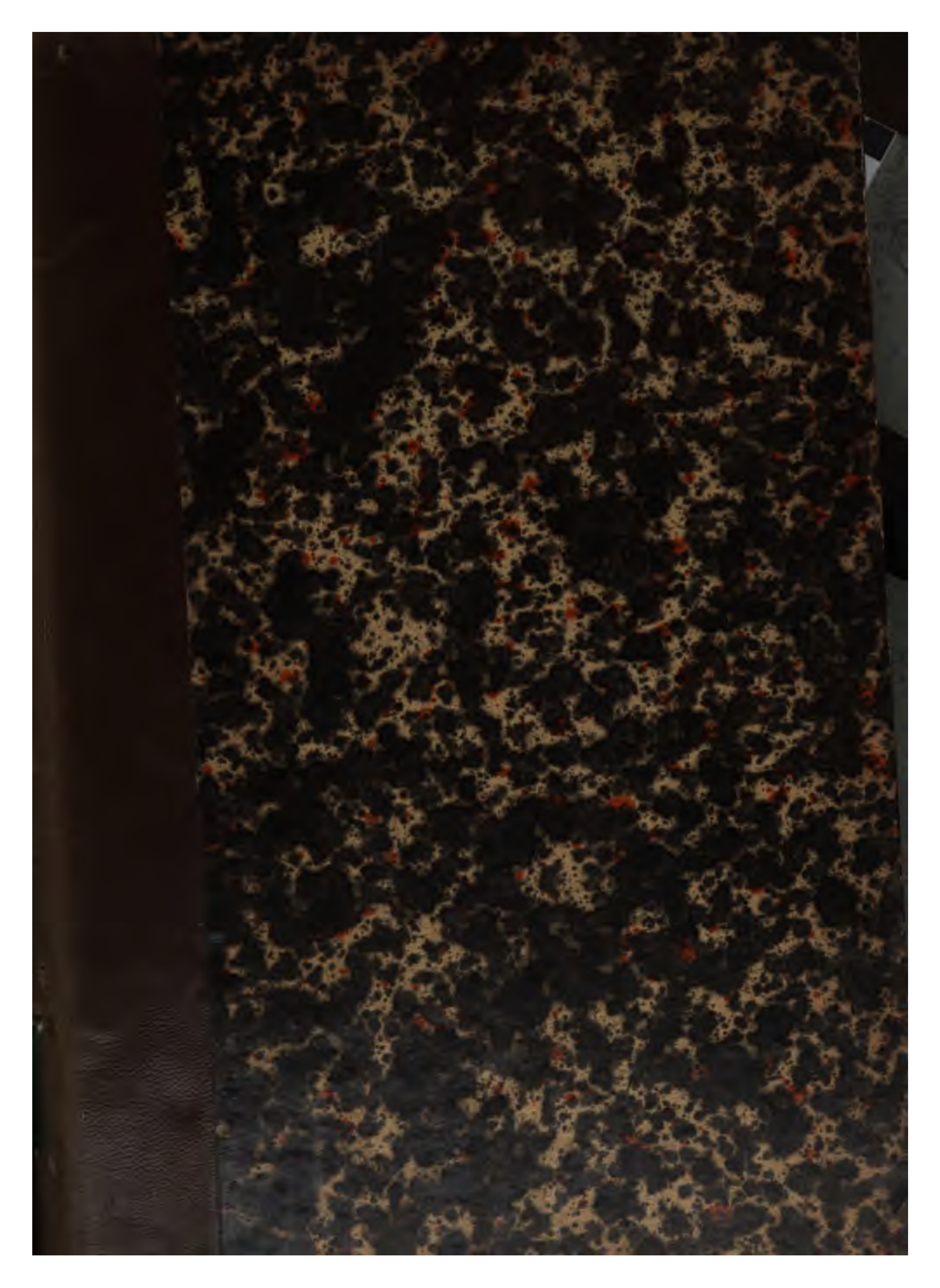
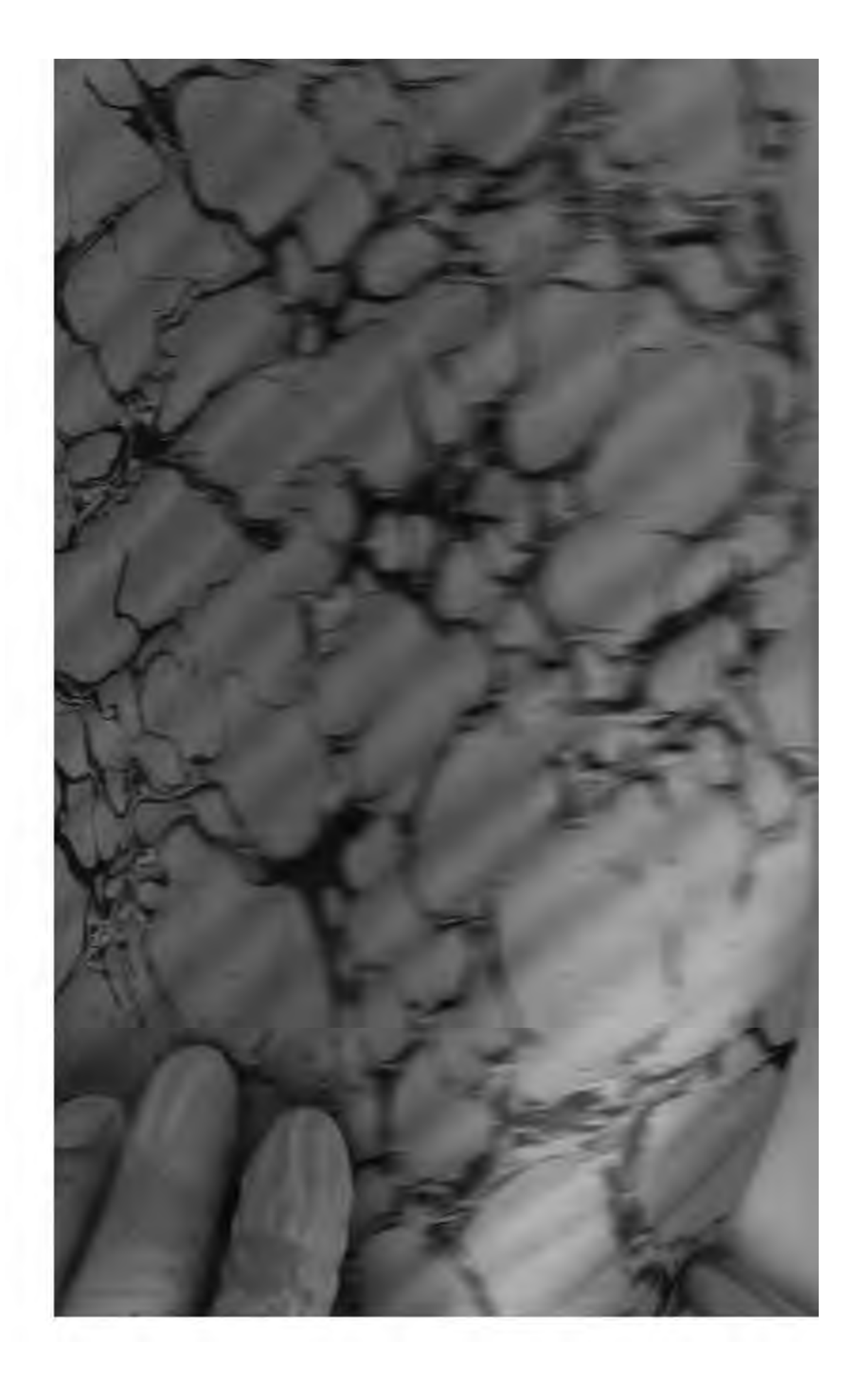




BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
St.-PÉTERSBOURG.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА

1893 годъ.

ТОМЪ ДВѢНАДЦАТЫЙ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. А. Яковсона (Вас. остр., 7-я лин., № 4).
1894.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

СОДЕРЖАНІЕ ДВѢНАДЦАТАГО ТОМА.

Аксель Вильгельмовичъ Гадолинъ.

(Некрологъ).

Скончавшійся 15-го Декабря 1892 года Генералъ отъ Артиллеріи А. В. Гадолинъ родился 12-го Іюня 1828 года, воспитывался въ Финляндскомъ кадетскомъ корпусѣ, а затѣмъ въ Михайловской Артиллерійской Академіи, въ которой долго состоялъ профессоромъ и инспекторомъ классовъ; членомъ Императорской Академіи Наукъ избранъ 5-го Декабря 1875 года.

Покойный отличался рѣдкимъ въ наше время соединеніемъ въ одномъ лицѣ разнообразныхъ спеціальностей, рѣдкою широтою свѣдѣній. Получивъ спеціально военное образованіе и заявивъ себя на этомъ поприщѣ цѣлымъ рядомъ блестящихъ трудовъ, онъ, благодаря своему необыкновенному уму, желѣзной энергіи и юношеской любознательности, достигъ серьезныхъ результатовъ и въ изученіи физики, и въ изученіи минералогіи и геологіи. Но наиболѣе блестящимъ успѣхомъ ознаменова-

лась его дѣятельность въ области кристаллографіи. Какъ авторъ «Вывода всѣхъ кристаллографическихъ системъ и ихъ подраздѣленій изъ одного общаго начала», онъ пріобрѣлъ безсмертное имя; выведенные имъ 32 вида симметріи въ кристаллахъ легли въ основу всего современнаго ученія по теоретической кристаллографіи.

Гадолинъ положилъ въ основаніе своего вывода законъ раціональности отношеній параметровъ. Это — законъ, находящійся въ полномъ соотвѣтствіи со всѣми опытными данными и, что самое главное, получившій всеобщее признаніе. Вотъ почему всякіе выводы, которые съ полною строгостью могутъ быть изъ него получены, невольно возбуждаютъ полное и безусловное довѣріе.

Но изъ этого закона вытекаютъ по отношенію къ элементамъ симметріи совершенно опредѣленныя и недвусмысленныя слѣдствія, а именно то, что законъ этотъ удовлетворяется, если грани кристалла связаны двойною, тройною, четверною или шестерною осью симметріи (по Гадолину осью совмѣщенія), но не удовлетворяется въ случаѣ пятерной оси, или оси наименованія высшаго, чѣмъ 6. Законъ этотъ удовлетворяется, если грани связаны плоскостью симметріи, или сложною симметріею, если ось послѣдней имѣетъ наименованіе 2, 4 или 6 (по Гадолину законъ параллельности и сфеноидальная симметрія), и не удовлетворяется въ случаѣ оси сложной симметріи высшаго наименованія.

Поэтому, видъ симметріи кристалла можетъ обусловиться только перечисленными элементами, и коли-

чество такихъ видовъ получается весьма ограниченное. Изъ безконечнаго множества геометрически возможныхъ видовъ симметріи кристаллографическое значеніе имѣютъ только тѣ 32 вида, элементы которыхъ состоятъ изъ двойныхъ, тройныхъ, четверныхъ и шестерныхъ осей симметріи, плоскостей симметріи или изъ двойныхъ, четверныхъ и шестерныхъ осей сложной симметріи. Первое исчерпывающее изложеніе этого предмета и составляетъ истинную и главную заслугу покойнаго Гадолина.

Если бы покойный имѣлъ больше досуга для занятій по кристаллографіи, требованіямъ которой, очевидно, съ особенною полнотою былъ припаровленъ глубокій умъ А. В. Гадолина, если бы онъ не былъ такъ всецѣло поглощенъ занятіями по другимъ спеціальностямъ, то едва ли можно сомнѣваться, что онъ подарилъ бы науку еще цѣлымъ рядомъ крупныхъ работъ въ упомянутой отрасли знанія.

Кромѣ минералогіи и кристаллографіи, А. В. Гадолинъ живо интересовался также вопросами геологіи и въ свое время далъ нѣсколько прекрасныхъ работъ, касающихся побережья и отдѣльныхъ острововъ на Ладожскомъ озерѣ.

Покойный, чутко относившійся къ успѣху геологическихъ знаній въ Россіи, живо интересовался дѣятельностью Геологическаго Комитета и охотно дѣлился со всѣми обширнымъ запасомъ своихъ свѣдѣній по геологіи и минералогіи.

Списокъ ученыхъ трудовъ А. В. Гадолина.

1855. Опредѣленіе кристаллической формы вновь открытыхъ солей изоціануровокислыхъ кали и амміака.

Приведено въ статьѣ Шишкова въ Bulletin de l'Académie Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg XIV, 97.

1856. Beobachtungen über einige Mineralien aus Pitkäranta.

Verhandlungen der Kaiserl. Russ. Mineralogischen Gesellschaft 1855—1856.

Въ этой статьѣ приведены сдѣланныя измѣренія нѣкоторыхъ рѣдкихъ формъ граната, сѣрнаго колчедана и оловяннаго камня и нѣкоторыхъ новыхъ формъ послѣдняго минерала.

Сверхъ того, приведены факты, указывающіе на водное образованіе кварца, граната и вообще всего Питкерантскаго руднаго жильнаго пласта. Также приведены опыты автора надъ дѣйствіемъ кристаллообразовательной силы на замѣтныя разстоянія черезъ слой посторонняго вещества.

1857—1858. Geognostische Beschreibung der Insel Pusu im Ladoga-See.

Тамъ-же, стр. 68.

Geologische Skizze der Umgebung von Kronoborg und Tervas im Ladoga-See.

Тамъ-же, стр. 68.

Эти статьи заключаютъ въ себѣ описаніе, въ отношеніи напластованія и горнаго состава, породъ этихъ мѣстностей (составлены ихъ геогностическія карты).

Eine einfache Methode zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der Mineralien.

Тамъ-же, стр. 56.

Здѣсь заключается описаніе и теорія особаго прибора, употребленнаго авторомъ въ его путешествіяхъ, для опредѣленія удѣльнаго вѣса минераловъ.

1867. Mémoire sur la déduction d'un seule principe de tous les systemes cristallographiques avec leurs subdivisions.

Acta Societatis scientiarum Fennicae T. IX.

1869. Выводъ всѣхъ кристаллографическихъ системъ и ихъ подраздѣленій изъ одного общаго начала.

Записки Императорскаго Минералогическаго Общества, 2-ая серія, часть четвертая, стр. 112.

Изъ этихъ статей, напечатаніе которыхъ доставило заслуженную славу ихъ автору, послѣдняя представляетъ переводъ первой.

Кромѣ того, А. В. Гадолинъ сообщалъ Императорскому Минералогическому Обществу о своихъ наблюденіяхъ, которыя никогда не были напечатаны въ законченныхъ статьяхъ.

Главнѣйшія изъ нихъ слѣдующія:

Объ оптическихъ свойствахъ кеммерерита.

Протоколы засѣданій 13-го Февраля и 23-го Апрѣля 1868 года.

О гемитропическомъ двойникѣ циркона изъ Канады.

Протоколъ засѣданія 13-го Октября 1881 г.

Помимо этихъ сочиненій, принадлежащихъ спеціально минералогіи и геологіи, покойнымъ оставлены еще слѣдующія работы, посвященныя техническимъ вопросамъ:

1858 г. О сопротивленіи стѣнъ орудія давленію пороховыхъ газовъ.

Артиллерійскій Журналъ 1858 г.

1861 г. Теорія орудій, скрѣпленныхъ кольцами.

Артил. журналъ 1861 г. и Revue de Technologie militaire par Terssen T. III, 1863.

1861 г. О новыхъ усовершенствованіяхъ по литью чугунныхъ орудій въ Америкѣ.

Артил. журн. 1861 г.

Статья эта, представляющая обработку свѣдѣній, вывезенныхъ г. Гадолинымъ изъ Америки, переведена Маллетомъ на англійскій языкъ въ издаваемомъ имъ журналѣ.

Practical Mechanics Journal T. III 1867—1868.

1869 г. О сопротивленіи орудій открыванію казенной части при употребленіи для запиранія казны механизма Трель-де-Больё.

Артил. журн. 1869 г.

1890 г. О законѣ измѣняемости вѣтра.

Записки Императорской Академіи Наукъ, т. 62, 1890.

Е. Федоровъ.

Николай Ивановичъ Кокшаровъ.

(Некрологъ).

21-го Декабря 1892 года скончался на 75-мъ году отъ рожденія Ординарный Академикъ, Членъ Горнаго Совѣта и Горнаго Ученаго Комитета, Членъ Присутствія Геологическаго Комитета, Тайный Совѣтникъ Н. И. Кокшаровъ.

Покойный, какъ извѣстно, принадлежалъ къ семьѣ горныхъ инженеровъ. Еще въ стѣнахъ Горнаго Института научное направленіе его занятій обратило на себя вниманіе завѣдывавшаго тогда горною частью Имперіи К. В. Чевкина, придававшаго широкое значеніе научному, особенно геологическому изученію нашей страны. При участіи этого государственнаго человѣка состоялась знаменитая экспедиція геологовъ: англійскаго — Мурчисона и французскаго — де Вернейля, къ которой, по приказанію Чевкина, и былъ прикомандированъ только что покинувшій школьную скамью Кокшаровъ,

въ качествѣ постояннаго сотрудника. Знаменитые ученые, руководство которыхъ было такъ плодотворно для Кокшарова, съумѣли оцѣнить его способность, и ихъ посредничеству покойный былъ обязанъ началомъ близкихъ сношеній съ представителями научнаго міра Западной Европы — Гумбольдтомъ, Вейссомъ, Густавомъ Розе, Леопольдомъ фонъ-Бухомъ, Науманомъ, Ели де-Бомономъ, Ляйелемъ и др.

Первая напечатанная еще въ 1840 г. работа Кокшарова была геологическаго содержанія и излагала результаты наблюденій, во время перваго путешествія Мурчисона и Вернейля. Но истинное призваніе Кокшарова, особенно развившееся и укрѣпившееся послѣ многолѣтнихъ занятій за границей, составляли изслѣдованія минералогическія. Послѣ Купфера, онъ первый въ Россіи предпринялъ точныя кристаллографическія наблюденія. Разнообразные минералы, мѣсторожденіями которыхъ такъ богата Россія, дали Кокшарову неисчерпаемый матеріалъ для его научныхъ занятій, и, начиная съ 1847 года, когда было опубликовано первое его изслѣдованіе въ этомъ направленіи, минералогическія работы Кокшарова слѣдуютъ почти непрерывно одна за другой, распространяя по всему свѣту свѣдѣнія о минеральныхъ богатствахъ Россіи и научную славу ихъ изслѣдователя. Можно сказать, что почти не существуетъ минерала изъ русскихъ мѣсторожденій, который не былъ бы изученъ покойнымъ Н. И. Кокшаровымъ. Помимо ряда мемуаровъ, опубликованныхъ въ изданіяхъ Императорской Академіи Наукъ, въ Горномъ Жур-

налѣ, въ Запискахъ Императорскаго Минералогическаго Общества и во многихъ иностранныхъ научныхъ журналахъ, Кокшаровъ еще съ 1853 г. предпринялъ изданіе особаго сочиненія: «Матеріалы для Минералогіи Россіи», трудясь надъ XII томомъ котораго, онъ скончался. Сочиненіе это навсегда останется достойнымъ памятникомъ почившаго ученаго и первымъ источникомъ для познанія русскихъ минераловъ.

Работы Кокшарова нашли себѣ высокую оцѣнку въ ученомъ мірѣ и снискали ему цѣлый рядъ рѣдкихъ отличій. Императорская Академія Наукъ приняла его въ свою среду еще въ 1855 году, сперва въ качествѣ адъюнкта, затѣмъ экстраординарнаго (1858) и, наконецъ, ординарнаго академика (въ 1866 г.).

Покойный состоялъ Почетнымъ Членомъ большинства русскихъ Императорскихъ Университетовъ: С.-Петербургскаго, Московскаго, Св. Владиміра въ Кіевѣ, Казанскаго, Харьковскаго и Военно-Медицинской Академіи. Въ Россіи почти не существуетъ естественно-историческаго Общества, въ которомъ почившій академикъ не былъ бы избранъ Почетнымъ или Дѣйствительнымъ Членомъ. Съ неменьшимъ вниманіемъ къ нему относились и иностранныя научныя учрежденія, перечислять которыя здѣсь было бы слишкомъ долго. Нельзя однако не упомянуть, что Кокшаровъ состоялъ Членомъ академій наукъ въ Римѣ и Мюнхенѣ и Членомъ-Корреспондентомъ академій: Парижской, Берлинской, Туринской, Копенгагенской, Нью-Іоркской, Филадельфійской и Нѣмецкой Леопольдино-Каролинской, Почет-

нымъ Членомъ Общества Наукъ въ Гёттингенѣ, Членомъ Лондонскаго Геологическаго Общества и пр.

Несмотря на постоянныя служебныя занятія по Горному Вѣдомству, исполненіе профессорскихъ обязанностей по чтенію лекцій въ Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ и Горномъ Институтѣ, преподаваніе во многихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, всегда отнимающихъ массу времени отъ чисто ученыхъ работъ и необходимыхъ для пополненія недостатка матеріальныхъ средствъ, покойный Николай Ивановичъ всегда находилъ время принимать самую энергичную научную и административную дѣятельность въ дѣлахъ Минералогическаго Общества со дня избранія его въ Дѣйствительные Члены 29-го Февраля 1848 года, потомъ въ Почетные Члены 8-го Октября 1865 года, въ Директоры Общества 12-го Марта 1865 года и, наконецъ, съ Высочайшаго утвержденія Декабря 1891 года — въ званіи Почетнаго Директора Минералогическаго Общества.

Списокъ научныхъ трудовъ Н. А. Кокшарова будетъ помѣщенъ въ одномъ изъ слѣдующихъ нумеровъ „Извѣстій Геологическаго Комитета“.

Н. В. Воронцовъ.

(Некрологъ).

15-го Января 1893 года скончался Директоръ Горнаго Института, членъ Горнаго Совѣта, Горнаго Ученаго Комитета и Совѣта Торговли и Мануфактуръ, Горный инженеръ Тайный Совѣтникъ Николай Васильевичъ Воронцовъ.

Покойный родился въ 1834 году въ Пермской губерніи и большую часть своей чрезвычайно плодотворной практической дѣятельности провелъ на заводахъ Урала. Дѣятельность эта ознаменовалась между прочимъ постройкою громаднаго сталепушечнаго Пермскаго завода, съ его гигантскимъ паровымъ молотомъ, бывшимъ до самаго послѣдняго времени первымъ по величинѣ въ мірѣ (вѣсъ съ цѣльною наковальнею 86,000 пуд.). При своей весьма обширной дѣятельности покойный, благодаря своимъ замѣчательнымъ душевнымъ качествамъ, съумѣлъ выз-

вать къ себѣ искреннюю любовь и глубокую преданность со стороны весьма многочисленныхъ его сослуживцевъ.

Будучи Директоромъ Горнаго Института, покойный оказывалъ всякое содѣйствіе Геологическому Комитету, значительно расширивъ, при первый встрѣтившейся къ тому возможности, отведенное ему въ Институтѣ помѣщенія.

Обладая замѣчательно разносторонними свѣдѣніями по всѣмъ отраслямъ горнаго дѣла, Николай Васильевичъ Воронцовъ всегда интересовался всѣми вопросами прикладной геологіи и никогда не отказывалъ въ своихъ драгоцѣнныхъ указаніяхъ тѣмъ изъ геологовъ, которые обращались къ нему за совѣтомъ и разъясненіями. Едва ли не болѣе всего съ такими вопросами приходилось обращаться къ Николаю Васильевичу геологамъ Геологическаго Комитета, среди которыхъ сохранится память о почившемъ, какъ о глубоко симпатичномъ и крайне преданномъ интересамъ науки человѣкѣ.

Дмитрій Григорьевичъ Сергѣевъ.

(**Некрологъ**).

4-го Августа послѣ продолжительной тяжкой болѣзни скончался Д. Г. Сергѣевъ, одинъ изъ выдающихся топографовъ Главнаго Штаба, принимавшій дѣятельное участіе въ двухъ наиболѣе крупныхъ экспедиціяхъ Геологическаго Комитета, снаряженныхъ для изслѣдованія Тиманскаго края и Зауральскихъ степей Уральской области. Нижеподписавшіеся бывшіе руководители этихъ экспедицій считаютъ своимъ долгомъ сохранить въ изданіяхъ Комитета память о покойномъ труженикѣ, которому Комитетъ обязанъ своими наиболѣе крупными топографическими работами.

Д. Г Сергѣевъ родился въ 1845 г. По окончаніи домашняго образованія и сдачи экзамена въ Кишиневской гимназіи, Д. Г. поступилъ на службу въ Штабъ 6-го армейскаго Корпуса, а затѣмъ въ Штабъ Московскаго округа, въ качествѣ топографа, которому съ 1865 г. уже стали поручаться болѣе или менѣе самостоятельныя работы въ различныхъ внутреннихъ губерніяхъ и въ западномъ краѣ Россіи. Въ 1877 году

Д. Г. Сергѣевъ былъ командированъ въ дѣйствующую армію за Дунаемъ, гдѣ въ теченіи трехъ лѣтъ принималъ самое дѣятельное участіе въ предпринятой во время нашей окупаціи детальной топографической съемкѣ западной Болгаріи. Работы Сергѣева въ этой области настолько обратили на себя вниманіе, что онъ переведенъ былъ въ Военно-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба и когда въ 1891 году потребовалось для выполненія карты Болгаріи произвести дополнительную съемку въ Родопскихъ горахъ, эта весьма деликатная и до извѣстной степени опасная, при подозрительномъ отношеніи Турецкаго правительства къ такого рода работамъ, миссія была возложена на г. Сергѣева и съ успѣхомъ имъ выполнена. Между тѣмъ еще въ 1889 и 90 гг. Геологическимъ Комитетомъ была организована большая экспедиція въ пустынный Тиманскій край, не имѣвшій до того времени какой либо сколько нибудь сносной топографической съемки.

Прикомандированный распоряженіемъ Военнаго Министра къ Геологическому Комитету г. Сергѣевъ произвелъ за эти два года точную кипрегельную съемку по главнымъ рѣкамъ: Вышерѣ, Вычегдѣ, Ижмѣ, Ухтѣ, Цыльмѣ, Индигѣ и др.; съемки эти послужили канвой, къ которой были пріурочены всѣ остальныя данныя, собранныя Тиманской экспедиціей; такимъ образомъ, опираясь на рядъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ астрономомъ экспедиціи академикомъ О. А. Баклундомъ, а также уже ранѣе извѣстныхъ по работамъ П. Крузенштерна, стало возможнымъ составить вновь

карту Тиманскаго края въ 3-хъ верстномъ масштабѣ, существенно измѣнившую наше представленіе объ этой отдаленной окраинѣ Россіи.

Весь техническій трудъ по выполненію этой огромной работы, охватывающей территорію почти во 120 тысячъ квадратныхъ верстъ, составляетъ крупную заслугу Д. Г. на пользу географической и геологической наукъ.

По возвращеніи съ Балканскаго полуострова, г. Сегѣевъ снова былъ прикомандированъ къ Геологическому Комитету для участія въ снаряжавшейся Комитетомъ лѣтомъ 1892 г. экспедиціи въ Зауральскія степи Уральской области и Усть-Уртъ. Но уже въ первый мѣсяцъ по прибытіи въ степь, въ самомъ началѣ похода экспедиціи оказалось, что Д. Г. пріѣхалъ пораженный неизлѣчимымъ сердечнымъ недугомъ, крайне затруднявшимъ его работы и быстро измѣнившимъ характеръ этого до того времени веселаго и живого человѣка. Не смотря на болѣзнь, Д. Г. перемогалъ себя, дѣятельно работалъ въ составѣ главной партіи экспедиціи и только въ августѣ, когда къ проявленіямъ аневризма присоединились припадки холеры, разыгравшейся въ главной партіи экспедиціи, Д. Г. долженъ былъ окончательно покинуть дѣла и, по возвращеніи въ Петербургъ, слегъ въ больницу. Несмотря на все сильнѣе развивающуюся болѣзнь и полное изнуреніе тѣла, Д. Г. трудился надъ обработкой произведенной имъ съемки въ 3-хъ верстномъ масштабѣ и успѣлъ еще собственноручно вычертить въ горизонталяхъ путь отъ Уила къ Усть-Урту,

часть сѣверныхъ обрывовъ этого плоскогорія, низовья Эмбы и возвратный путь отсюда къ р. Уралу. Но закончить начатое дѣло составленія общей карты Уральской области Д. Г. неудалось; онъ окончательно слегъ и, отправленный для поправленія здоровья въ деревню, тихо скончался въ концѣ лѣта. Миръ праху покойнаго энергичнаго труженика.

*С. **Никитинъ**.*

*Ѳ. **Чернышевъ**.*

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 4-го февраля 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горн. инж. Ижицкій и Лутугинъ.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о кончинѣ академика Императорской Академіи Наукъ А. В. Гадолина, послѣдовавшей 15-го декабря минувшаго года, о кончинѣ Члена Присутствія Геологическаго Комитета, академика Н. И. Кокшарова, послѣдовавшей 21-го декабря того же года, и о послѣдовавшей 15-го января настоящаго года кончинѣ Директора Горнаго Института Н. В. Воронцова.

Присутствіе почтило память скончавшихся вставаніемъ.

II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отчетъ о состояніи и дѣятельности Комитета въ минувшемъ 1892 году.

III.

Завѣдующій библіотекой Комитета старшій геологъ **Никитинъ** доложилъ Присутствію о состояніи библіотеки Комитета за 1892 г. и представилъ Присутствію списокъ учрежденій, отъ которыхъ въ теченіе послѣднихъ лѣтъ не поступало въ Комитетъ изданій.

Постановлено: 1) Пріостановить высылку изданій Комитета Музею Естественной Исторіи въ Бельгіи, Washburn College of Natural History, Wagner Free Institute of Philadelphia, Minnesota Geolog. and Natural History Survey и Geological Survey of New Jersey, въ виду того, что эти учрежденія частію прекратили свою научную дѣятельность, частію уже болѣе трехъ и четырехъ лѣтъ не вступали ни въ какія сношенія съ Комитетомъ, который посылаетъ свои изданія въ другія научныя учрежденія соотвѣтственныхъ городовъ.

2) Обратиться съ просьбою о продолженіи взаимнаго обмѣна изданіями къ Стокгольмской Академіи Наукъ, геологическому Учрежденію Швеціи, Дирекціи Геологическаго изслѣдованія Богеміи, Институту Инженеровъ Путей Сообщенія, Императорскому Московскому Университету и Академіи Наукъ въ Ліонѣ.

IV.

Завѣдующій библіотекой Комитета, старшій геологъ **Никитинъ** представилъ Присутствію:

1) Два счета книжнаго магазина Эггерса и К° на сумму 1003 р. 35 к.;

а) За доставленные въ Комитетъ вышедшіе въ 1892 г. выпуски періодическихъ изданій и различныя пополненія имѣющихся въ библіотекѣ Комитета книгъ и журналовъ, а именно:

Annales des sciences geolog. Vol. XXI—XXII.
Annales des sciences natur. Zoologie, Vol. XI—XII.
Bulletin de la Société française de Mineralogie, 1891.
Zoolog. Anzeiger, 1892.
Archives des Sciences phys. et natur., 1892.
Ausland, 1892.
Gaea, 1892.

Geological Magazine, 1892.
Nachrichtsblatt d. Malacozoolog. Gesellschaft, 1892.
Nature, 1892.
Revue de Geographie, 1892.
Revue Scientifique, 1892.
Naturwissensch. Rundschau, 1892.
Naturwissensch. Wochenschrift, 1892.
Zeitschrift für Krystallographie, Bd. XX.
Botanische Jahrbücher, Bd. XIV, 5; XV, 1—4; XVI, 1—2.
Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse in Wien, Bd. XXXI.
Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, I Serie. IX Lief. 1—2; II Serie, Bd. V.
Geographische Jahrbuch, Bd. XIV, Lief. 2; Bd. XV.
Palaeontographical Society Monographs, Vol. XLV—XLVI.
Archiv für Anthropologie, Bd. VII, 1—2; X, 1—3; XX, 4; XXI, 1—3.
N. Jahrbuch für Mineralogie Jahrg. 1835—38.
Report of the British Association, 1891.
Palaeontographica, XXXIX, Lief. 1—6.
Abhandlungen d. Schweizerischen Palaeontolog. Gesellschaft, Vol. XVIII.
Mittheilungen d. Mineralog. Institut Kiel. Bd. I, Lief. 4.
Gümbel. Geologie, Bd. II, Lief. 1—3.
Библіографъ, жирналъ за 1892 г.
Hoernes, R. Gasteropoden der Miocänen Mediterran-Stufe, Lief. 8.
Foord. Micro-Palaeontologie, 1883.
Hintze. Mineralogie, Lief. 6.
Kirchhoff. Länderkunde Europas, VII.
Lepsius. Geologie, Bd. I, Lief. 3.

б) За доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили г.г. геологи Комитета, а именно:

Blanckenhorn, M. Grundzüge der Geologie und physicalischen Geographie von Nord-Syrien mit zwei Karten. Berlin, 1891, 4°.

Knop, A. Der Kaiserstuhl im Breisgau. Leipzig, 1892, 8°.

Milch, L. Beiträge zur Kenntnis des Verrucano. Leipzig, 1892, 8°,

Reyer, E. Ursachen der Deformationen und der Gebirgsbildung. Leipzig, 1892, 8°.

Reyer, E. Geologische und Geographische Experimente. Leipzig, 1892, I—II Heft.

Huxley, T. Les problémes de la géologie et de la paléontologie. Paris, 1892, 16°.

Bertels, G. Erdöl, Schlammvulkane und Steinkohle. Riga, 1892, 8°.

Mayer, C. Catalogue systematique et descriptif des fossiles des terrains tertiaires au Musée de Zürich. Zurich, 1867, 8°, I—IV.

Semper. Palaeontologische Untersuchungen der Tertiärformation. Neubrandenburg, 1861, 8°.

Reuss, A. Zur Fauna des deutschen Oberoligocäns. Wien, 1864, 8°.

Reuss, A. Oberoligocäne Korallen aus Ungarn. Wien, 1870, 8°.

Reuss, A. Ueber einige Bryozoren aus dem deutschen Unteroligocän. Wien, 1867, 8°.

Morton, S. G. Synopsis of the organic remains of the cretaceous group of the United States. Philadelphia, 1834, 8°.

Herbich, F. Paläontologische Beiträge zur Kenntniss der Rumänischen Karpathen. Kreidebildungen im Quellengebiet der Dambovitia. Klausenburg, 1887, 8°.

Nicholson, H. A. On the structure and affinities of the „Tabulate Corals“ of the Palaeozoic Period. Edinburgh, 1879, 8°.

Gunn, J. Memorials. Being some account of the Cromes Forest bed and its fossil mammalia. Norwich, 1891, 8°.

Iokoyama, M. On some Fossil Plants from the Coalbearing Series of Nagato Tökyö. Japan, 1891, 8°.

Stoliczka, F. Oligocäne Bryozoen von Latdorf in Bernburg. Wien, 1861, 8°.

Reuss, A. Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones. Wien, 1866, 4°.

Reuss, A. Die Fossilen Korallen des Österreichisch-Ungarischen Miocäns. Wien, 1871, 4°.

Reuss, A. Die fossilen Faraminiferen, Anthozoen und Bryozoen von Oberburg in Steiermark. Wien, 1863, 4°.

Davis, J. On the fossil Fish of the cretaceous formations of Scandinavia. Dublin, 1890, 4°.

Neumayr, M. und Uhlig, V. Ueber die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien. Wien, 1802, 4°.

Ooster, W. A. Synopsis des Brachiopodes fossiles des Alpes Suisses. Geneve, 1863, 4°.

Williamson, W. C. A monograph of the Stigmaria ficoides. London, 1887, 4°.

Nicholson, H. A monograph of the british Stromatoporoids. London, 1886—1892, 4°.

Jones, T. R. and Hinde, G. J. A supplementary monograph of the cretaceous Entromostraca of England and Ireland. London, 1890, 4°.

Whidborne, G. F. A monograph of the Devonian Fauna of the south of England. London, 1889—1892, 4°. Vol. I.

Meyer, A. Neue Beiträge zur Kenntniss des Nephrit und Jadeit. Berlin, 1891, 4°.

Hofer, B. Ueber den Bau und die Entwicklung der Cycloid- und Ctenoidschuppen. München, 1889, 8°.

Milne Edwards, H. Histoire naturelle des coralliaires ou polypes proprement dits. Paris, 1857, 60. T. I—III, avec un atlas, 8°.

Post, J. Chemisch-Technische Analyse. Braunschweig. 1888—1891, 8°. Bd. I—II.

Böckmann, F. Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden der Gross-Industrie der Versuchsstationen und Handelslaboratorien. Berlin, 1893, 8°. Bd. I—II.

Murray, J. und Renard, A. Report of Deepsea Deposits collected during the voyage of Challenger. London, 1891, 4°.

Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse herausgegeben von dem Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden mit einem Atlas in folio. Berlin, 1889.

Beiträge zur Geographie des festen Wassers. Leipzig, 1891, 8°.

De Rance, C. The water-supply of England and Wales. London, 1882, 8°.

Stephani, C. Forsyth Major, C. et Barbey, W. Samos. Etude géologique, paléontologique et botanique. Bale. 1892, 4°.

Латкинъ, Н. Енисейская губернія, ея прошлое и настоящее. Спб., 1892, 8°.

Kloss, J. Repertorium der auf die Geologie Mineralogie und Paläontologie des Herzogthums Braunschweig bezüglichen Litteratur. Braunschweig, 1892, 8°.

Межовъ, В. Сибирская библіографія. Спб. 1891—92. Томъ I—III. Указатель.

Брокгаузъ, Ф. и Ефронъ, И. Энциклопедическій Словарь. Спб., 8°, 1890. Т. I—XIV.

Докучаевъ, В. Наши степи прежде и теперь. Спб., 1892, 8°.

Костычевъ, П Обработка и удобреніе чернозема. Спб., 1892, 8°.

Berghaus, Physikalischer Atlas. Gotha, 1892, folio.

Map Geological of England and Wales by G. B. Greenough. Published by the Geological Society. London, 1865.

Grewingk, C. Zur Kenntniss der in Liv-, Est-, und Kurland aufgefundenen Steinwerkzeuge. Dorpat, 1871, 8°.

Grewingk, C. Das Steinalter der Ostseeprovinzen. Dorpat, 1865, 8°.

Wright, G. F. Man and the Glacial Period. London, 1892, 8°.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Wien, 8°. Bd. XXX, (1889), XXXI.

Revue Russische Vierteljahrsschrift für die Kunde Russlands, Herausgegeben von R. Hammerschmidt. St. Petersburg. Jahrg. XX, (1891).

2) Счетъ на книги, пріобрѣтенныя завѣдующимъ библіотекой по желанію лицъ, работающихъ въ Комитетѣ, изъ частныхъ рукъ по цѣнамъ ниже антикварныхъ каталоговъ, согласно нижепоказанному списку и расцѣнкѣ на сумму 128 р. 75 к.

	Цѣны по каталогу Friedländer и др.		Покупная цѣна.	
	Mark.	Pfen.	Р.	К.
Waagen. Ueber die Ansatzstelle der Haftmuskeln beim Nautilus und Ammoniten	3	50	1	5
Neumayr. Die Cephalopoden der Oolithe von Balin, 1871	7	50	2	25
Noetling. Geolog. Palaeontol. Mittheilungen aus Palästina, 1886	4	—	1	20
Rolhpletz. Geolog. Palaeontol. Monographie der Wilser Alpen, 1886	36	—	10	80
Schellwien. Die Fauna des Karnischen Fusulinenkalk., 1892	—	—	4	—
Terquem. L'étage inférieur de la formation liassique de Luxembourg, 1885	16	—	4	80
Trautscholdt. Ueber den muthmasslichen Geschlechtsapparat von Poteriocrinus, 1882 . .	2	50	—	75
Uhlig. Ueber neocome Fossilien von Gardenazza in Südtirol, 1887	5	—	1	50
Weithofer. Ueber Jura und Kreide aus den nordwestlichen Persien, 1890	—	—	—	50
Würtenberger. Studien über die Stammesgeschichte der Ammoniten, 1880 . . .	3	—	—	90
Zurcher et Douvillé. Notes sur la zone à Ammonites Sowerby, 1885	—	—	—	75
Boehm, G. Beiträge zur Kenntniss der Grauer Kalk in Venetien, 1884	3	—	—	90
Boehm, G. Ueber die Beziehungen von Pachyrisma, Megoladon und Caprina, 1882	4	—	1	20
Boehm, G. Die Gattungen Pachymegaladon und Durga, 1886	1	—	—	30
Boehm, G. Die Bivalven der Schichten des Diceras Münsteri, 1881	1	—	—	30
Bruns. Die obere Jura in nordwestlichen Deutschland, 1874	14	—	4	20

	Цѣны по каталогу Friedländer и др.		Покупная цѣна.	
	Mark.	Pfen.	Р.	К.
Bruns. Die mittlere Jura in nordwestl. Deutschland, 1869	5	50	1	65
Choffat et Loriol. Materiaux pour l'étude stratigraphique et palaeontol. de la Province. Geneve, 1888	8	—	2	40
Haug. Beiträge zur Kenntniss der oberen Neocom der Puezalpe, 1889	—	—	3	—
Heer, O. Die fossile Flora der Polarländer in Grönland etc. Zürich, 1868	40	—	12	—
Hyatt. Carboniferous Cephalopods of Texas, 1890	—	—	1	—
Lepsius. Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im unteren Elsass, 1875	2	—	—	60
Lundgreen. Spondylus arterna i Sveriges Kritsystem. Stockholm, 1885	3	—	—	90
Lundgreen. Palaeontologiska Iakttagelser öfver Faxckalpen	2	50	—	75
Moberg. Sveriges kritsystem. Systematisk framställdt, 1884	4	—	1	20
Salter and Blanford. Palaeontology of Niti Himalaya, 1865	—	—	5	—
Fontannes. Ammonites de Crussol. Lyon, 1879	30	—	9	—
„ Sur les Ammonites de la zone à A. tenuilobatus. 1876, Paris	2	—	—	60
Dumortier et Fontannes. Zone à Ammonites tenuilobatus. Lyon, 1876	18	—	5	40
Dumortier. L'oxfordien infér. d'Ardèche. Paris, 1871	5	60	1	70
Bruder. Palaeontol. Beiträge zur Kenntniss der nordböhmisch. Juragebilde, 1887. . . .	1	—	—	30
Lamplugh. On the subdivisions of the Speeton Clay. London, 1889	—	—	1	—

	Цѣны по каталогу Friedländer и др. Mark. Pfen.	Покупная цѣна. Р. К.
Douvillé. Sur quelques Brachiopodes du terrain jurassique d'Auxerre, 1887	— —	— 75
Contejean. Etude de l'étage kimmeridien de Montbeliard, 1869	22 —	6 60
Contejean. Etude de l'étage kimmeridien, 1859	— —	— 50
Ammon. Die Juraablagerungen zwischen Regensburg und Passau. München, 1875	5 20	1 60
Kilian, W. Sur quelques fossiles du cretacé inferieur. Paris, 1888	4 —	1 20
Kilian, W. Etude paléontologique sur les terrains secondaire de l'Andalousie, 1889	20 —	6 —
Hyatt. The fossil Cephalopods of the Museum of Comparatif Zoologie. Genera of fossil Cephalopods etc. Vol. I—II. Boston, 1868—80	— —	6 —
Herbich. Das Szeklerland. Budapest, 1878	14 —	4 20
Haug. Beiträge zu einer Monographie der Ammonitengattung Harpoceras, 1885	6 —	1 80
Seunes. Notes sur quelques Ammonites de Gault, 1887	— —	— 75
Struckmann. Der obere Jura der Umgegend von Hannover, 1878	14 50	4 35
Sayn. Note sur quelques Ammonites du Neocomie inferieur. Paris, 1889	— —	— 50
Sayn. Description des Ammonites du Barremien de Djebel Ouad. Lyon, 1890	4 —	1 20
Neumayr. Jurastudien	8 —	2 40
„ Die Ornatenthon von Tschulkowo. München, 1876	4 —	1 20
Neumayr. Ueber unvermittelt auftretende Cephalopodentypen im Jura Mittel-Europa, 1878	2 —	— 60
Zittel. Geologische Beobachtungen aus den Central-Apenninen. München, 1869	— —	1 —

	Цѣны по каталогу Friedländer и др. Mark. Pfen.	Покупная цѣна. Р. К.
Waagen. Die Formenreihe des Ammoniten subradiatus. München, 1869	— —	2 —
Benecke. Ueber die Umgebungen von Esino in der Lombardien, 1876	6 —	1 80
Zakrzewski. Die Grenzschichten der Braunen und Weissen Jura in Schwaben, 1887 . .	2 —	— 60
Waagen. Die Jura in Franken, Schwaben und Schweiz, 1863	6 —	1 80
Итого . . .	128 р.	75 к.

3) Счетъ книгопродавца Гесселя въ Лейпцигѣ на сумму 56,40 германскихъ марокъ за доставленные въ библіотеку Комитета выпуски №№ 390—395 сочиненія Martini-Chemnitz Systemat. Conchylien-Cabinet.

4) Двѣ подписныхъ квитанціи редакціи журнала „Wszechswiat" на полученіе изданій Pamietnik Fizyjogrgficzny T. XI и XII, а также журнала Wszechswiat на 1893 г. — на сумму 21 рубля.

Постановлено уплатить за доставленныя въ Комитетъ книги книжному магазину Эггерса и К⁰ 1,003 р. 35 к., г. завѣдующему библіотекой Комитета — 128 р. 75 к., книгопродавцу Гесселю въ Лейпцигѣ — 56,40 герм. марокъ и редакціи Wszechswiat — 21 р.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, въ виду необходимости возможно скорѣйшаго начала въ нынѣшнемъ году геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ, надлежитъ теперь же озаботиться организаціей этихъ работъ, не ожидая составленія общей програмы геологическихъ работъ Комитета на предстоящее лѣто.

Постановлено представить на утвержденіе г. Министра ходатайство Комитета о командированіи въ нынѣшнемъ году въ Донецкій

бассейнъ для производства геологическихъ изслѣдованій: старшаго геолога Чернышева на весенніе и осенніе мѣсяцы, всего на 4-е мѣсяца, и въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ: профессора Императорскаго Университета Св. Владиміра Шмальгаузена на 3 мѣсяца и состоящихъ при Комитетѣ горныхъ инженеровъ Лебедева и Лутугина на 5 1/2 мѣсяцевъ каждаго.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Департаментъ препроводилъ въ Комитетъ для опредѣленія палеонтологическую коллекцію, собранную ассистентомъ Томскаго Университета Державинымъ при изслѣдованіяхъ вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги. Опредѣленіе означенной коллекціи Комитетъ поручилъ старшему геологу Чернышеву.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что старшій геологъ Никитинъ, во исполненіе постановленія Комитета отъ 15-го октября прошлаго года относительно буровыхъ работъ въ руслѣ Волги на переходѣ ея линіей Рязанско-Уральской желѣзной дороги, далъ нижеслѣдующее свое заключеніе, которое и было препровождено главному инженеру по постройкѣ новыхъ линій Общества Рязанско-Уральской жел. дороги.

Всѣ три буровыя скважины №№ 2, 3 и 4, заложенныя въ руслѣ рѣки, судя по доставленнымъ образцамъ породъ, шли все время, не смотря на глубину скважины № 2, въ отложеніяхъ, не могущихъ считаться несмѣщенными коренными породами, такъ какъ камень, встрѣченный на различныхъ горизонтахъ буренія слоями различной (но незначительной) мощности, въ томъ числѣ и камень, на которомъ остановлась наиболѣе глубокая скважина № 2, — есть третичный кварцевый песчаникъ, залегающій въ коренномъ положеніи только на высотахъ горъ, окаймляющихъ Увекъ. Такой камень рѣшительно не можетъ быть встрѣченъ въ коренномъ залеганіи на глубинахъ ниже уровня воды р. Волги, покрытый притомъ породами, тождественными съ нижнемѣловыми глинами, залегающими въ основаніи тѣхъ же горъ. Надобно полагать, что русло р. Волги

подъ Увекомъ размываетъ въ настоящее время громадный оползень нѣкогда подмытаго ею высокаго праваго берега долины; оползень этотъ, при своемъ скольженіи, подвергался нѣсколько разъ неправильнымъ перемѣщеніемъ и является частію въ опрокинутомъ положеніи, чѣмъ и объясняется какъ появленіе и неправильное чередованіе въ буровыхъ скважинахъ русла породъ, слагающихъ высокій коренной берегъ выше уровня рѣки, такъ и въ частности встрѣча при буреніи отдѣльныхъ, вѣроятно болѣе или менѣе значительныхъ глыбъ третичнаго песчаника.

Такой взглядъ на дѣло подтверждается и скважиной № 1, прошедшей 26,5 саженъ, хотя и внѣ русла рѣки, но въ предѣлахъ ея заливной долины. Эта скважина также большею частію проходила по наноснымъ и смѣщеннымъ породамъ береговыхъ оползней; только двѣ наиболѣе глубокія породы въ ней, а именно глина черная и песокъ глинистый мелкій (плывунъ), судя по геологическому строенію мѣстности, должны считаться уже коренными несмѣщенными отложеніями. Присутствіе мощной толщи плывуна подъ непроницаемой черной глиной въ основаніи всѣхъ геологическихъ наслоеній подъ г. Саратовомъ, составляетъ истинное бѣдствіе для города и его окрестностей, обусловливая подмывъ Волгою и оползаніе ея крутого праваго берега, разрушеніе нѣкоторыхъ кварталовъ города, напр. Соколовой горы, и засореніе русла р. Волги съ постояннымъ отклоненіемъ ея теченія къ лѣвому краю долины.

Продолженіе буровыхъ работъ въ руслѣ р. Волги не только должно считаться необходимымъ для правильнаго разсчета устоевъ проэктируемаго моста, но имѣетъ и высокій научный интересъ. Поэтому Геологическій Комитетъ покорнѣйше проситъ не оставить его въ случаѣ продолженія работъ увѣдомленіемъ о результатахъ новаго буренія и присылкою новыхъ буровыхъ журналовъ, изъ которыхъ особый интересъ представляетъ сравнительное изученіе строенія скважинъ близъ лѣваго края долины, гдѣ можно ближе ожидать залеганіе коренныхъ породъ.

VIII.

Доложено письмо Общества Естествоиспытателей въ Данцигѣ съ выраженіемъ благодарности за привѣтствіе, присланное Комитетомъ Обществу, по случаю его 150 лѣтняго юбилея.

IX.

Доложено увѣдомленіе о кончинѣ профессора Giuseppe Bruno члена Туринской Академіи Наукъ.

X.

Доложено письмо Комитета Воронежской Публичной Библіотеки съ просьбою о высылкѣ „Трудовъ Комитета“, кромѣ полученныхъ уже библіотекою „Извѣстій“.

Постановлено выслать Библіотекѣ: Труды: I 1, 2, 3; II 3, 4; III 1, 3, 4; IV 2; V 1, 3, 4, 5; VIII 1, 2; X 1; XI 2 и XII 2 и затѣмъ впредь высылать Библіотекѣ всѣ изданія Комитета.

XI.

Доложено письмо Висконсинской Академіи Наукъ съ просьбою пополнить серію изданій Комитета, отправка которыхъ была пріостановлена въ 1888 году.

Постановлено выслать Академіи: Труды: II 2, 3; III 1, 2, 4; IV 2; V 1, 5; VIII 1, 2; IX 1, X 1; XI 1, 2 и XIII 1; Библіотеку 3, 4, 5, 6; Извѣстія: IV 8—10, V 1—8, VII 6—10, VIII—XXI 1—6 и просить о пополненіи серіи изданій Академіи, имѣющейся въ библіотекѣ Комитета.

XII.

Доложено письмо Dr. L. Carez, редактора Annuaire geologique universelle, съ просьбою о высылкѣ ему, въ обмѣнъ, изданій Комитета.

Постановлено выслать изданія, вышедшія въ теченіе 1891 и 1892 года.

XIII.

Доложены письма редакцій: кіевскихъ „Университетскихъ Извѣстій“ и „Вѣстника Золотопромышленности“ съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями въ 1893 году.

Постановлено напечатать объявленія означенныхъ редакцій въ „Извѣстіяхъ Комитета“.

XIV.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Департамента:*

Отчетъ Горнаго Департамента за 1891 годъ.

2. *Отъ Императорской Академіи Наукъ:*

Mélanges geologiques et paléontologique, I 1.

3. *Отъ Университетовъ:*

Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1892, VIII, IX.
(Кіевскія) Университетскія Извѣстія, 1892, № 11.
Указатель статей Ученыхъ записокъ Казанскаго Университета, 1834—90 г.

4. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей:*

Труды и протоколы секціонныхъ засѣданій IV-го съѣзда русскихъ Естествоиспытателей въ Казани

5. *Отъ Варшавскаго Общества Естествоиспытателей:*

Протоколы общихъ собраній Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, 1891—92 г.

6. *Отъ Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ:*

Труды Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ, т. XXVI.

7. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія:*

Записки Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, VII, 4.

8. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1892, № 4.
Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIV, № 4.

9. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1892, XI.

10. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1892, № 7—8.

11. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества*:

Труды Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1889—91 г.

12. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1892, № 6.

13. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1882, № 9.
Протоколы засѣданій отдѣленія химіи Русскаго Физико-Химическаго Общества, № 1.

14. *Отъ Полтавскаго Земскаго Естественноисторическаго Музея*:

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. X, XI, XII, XIII, XIV, XV.
Отчетъ Полтавской губернской земской управы о Музеѣ за 1891 г.

15. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за іюль—сентябрь 1892 г.
Матеріалы по статистикѣ Вятской губ., т. VII, Сарапульскій уѣздъ, ч. 1—2; т. VIII, Глазовскій уѣздъ, ч. 2.
Матеріалы по описанію промысловъ Вятской губ., вып. III, IV.
Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губ., т. X 1, XI 1.
Сельскохозяйственный обзоръ по Воронежской губ. за $18^{91}/_{92}$ г.

16. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Обзоръ Подольской губерніи за 1891 годъ.
Адресъ-Календарь Одесскаго градоначальства на 1893 г.

17. *Отъ Харьковской Общественной Библіотеки*:

Отчетъ Харьковской Общественной Библіотеки за 1892 г.

18. *Отъ Редакцій*:

Горный Журналъ, 1892, № 11.
Горнозаводскій Листокъ, 1892 № 24, 1893 №№ 1, 2.
Вѣстникъ Золотопромышленности, 1892, №№ 15, 16, 17.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892, № 11.
Земледѣльческая Газета, 1892, №№ 51, 52; 1893, №№ 1, 2, 3, 4.
Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1892, № 5.
Екатеринбургская Недѣля, 1892, №№ 49—50.
Сибирскій Вѣстникъ, 1892, №№ 135—152; 1893, №№ 1—3.
Владивостокъ, 1892, №№ 37—47.
Туркестанскія Вѣдомости, 1892, №№ 36—52; 1893, № 1.

19. *Отъ проф. Докучаева*:

Особая экспедиція Лѣснаго Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ лѣснаго и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи.
Матеріалы къ изученію русскихъ почвъ, вып. VI.

20. *Отъ Финляндскаго Научнаго Общества*:

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, XXXIV.
Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk, 51.

21. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургѣ*:

Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, XXXII.

22. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ*:

Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej, XXVII.
Rozprawy Akademii umiejetnosci, wydzial matem.-przyrodn., 22.

23. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungon der Kais. Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien, XXXV, 11—12.

24. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Вѣнѣ:*

Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, VII, №№ 3, 4.

25. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1892, №№ 11—14.

26. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlony, XXII, №№ 11—12.

27. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1892, № 10.

28. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Geographical Journal, I, 1, 2.

29. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 598, 599, 600.

30. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society, № 317.

31. *Отъ Королевскаго Общества въ Эдинбургѣ:*

Transactions of the Royal Society of Edinburgh, XXXVI, № 2, 3.
Proceedings of the R. Society of Edinburgh, XVIII.

32. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинѣ:*

Proceedings of the Royal Irish Academy 1892, 3 Ser., II 3.

33. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society, XXII, 3.

34. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, № 4.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, № 9—10.

35. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Эльзасъ-Лотарингіи:*

Geologische Uebersichtskarte von Elsass-Lothringen im Maasstab $^1/_{500.000}$.

36. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества:*

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLIV, 3.

37. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Abhandlungen der math.-physikal. Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, XVII, 3.
Hugo Seeliger. Ueber allgemeine Probleme der Mechanik des Himmels.

38. *Отъ Общества Естествоиспытателей во Фрейбургѣ въ Баденѣ:*

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg in B., VI 1—4.

39. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Берлинѣ:*

Geologische Specialkarte von Preusen und den Thüringischen Staaten, Lieferung 50, 51, 55 und 56 nebst zugehörigen Erläuterungen.
Abhandlungen zur vorgenannten Specialkarte, Band X, Heft 4.
Abhandlungen der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt, Neue Folge Heft 6, 7, 8 und 13.

40. *Отъ Университета въ Геттингенѣ:*

Karl von Seebach. Ueber Vulkane Centralamerikas.

41. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Лейпцигѣ:*

Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, 1891—92.

42. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Лейпцигѣ:*

Geologische Specialkarte des Königreicht Sachsen, Sectionen: Kamenz, Rischofswerda, Tharandt, Pirna, Pillnitz, Königswartha, Strassgräbchen, Kötzschenbroda, Stolpen, Kloster St. Marienstern Lammatzsch, 3 Profiltafeln Döhlener Becken nebst den zugehörigen Erläuterungen.

43. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Sitzungsberichte der Königl. preussischen Akademie der Wissenschaften, XXVI—XXVIII, XXIX—XXX, XXI, XXII—XXXIV, XXXV, XXXVI—XXXVII, XXXVIII, XXXIX—XL.

44. *Отъ Университетовъ въ Лейденѣ:*

Kuenen, Metingen betreffende het oppervlak von van der Waals voor mengsels van koolzuur en chloormethyl.

45. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мадридѣ:*

Boletin de la Comision del Mapa geologico de Espana, XVIII.

46. *Отъ Геологической Коммиссіи въ Португаліи:*

Communicacoes de Commissao dos Trabalhos geologicos de Portugal, II, 2.

47. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1892, Vol. I, fasc. 11, 12 (2 Sem.), Vol. II, fasc. 1 (1 Sem.).

48. *Отъ Академіи Физическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, Ser. 2, vol. VI, fasc. 7—12.

49. *Отъ Національной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ:*

Bollettino delle Opere moderne straniere, VII 24.

50. *Отъ Тосканскаго Естественноисторическаго Общества:*

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali, Processi verbali, vol. VIII, decembe 1892.

51. *Отъ Геологическаго Общества въ Римѣ:*

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia, 1892, № 3.

52. *Отъ Географическаго Общества въ Парижѣ:*

Comptes rendus de la Société de géographie, 1892, № 17—18, 1893, № 1.

53. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXV, №№ 23—26, CXVI, №№ 1—4.
Table des Comptes rendus, CXIV.

54. *Отъ Линнеевскаго Общества Нормандіи:*

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 1892, 3 faxc.

55. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ:*

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, № 109.

56. *Отъ Геологическаго Общества Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 147.

57. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ:*

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XXIII 4, 5.
Annual Report of the Museum for 1891—92.

58. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ С. Джонѣ:*

Bulletin of the Natural History Society of New Brunswisk, №№ 4, 5. 6, 7, 8, 9, 10.

59. *Отъ Канадскаго Института въ Торонто:*

Transactions of the Canadian Institute, 1891—92, № 5.

60. *Отъ Научнаго Общества „Antonio Alzate“ въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“, VI 3—4.

61. *Отъ Академіи Наукъ въ Буеносъ-Айресѣ:*

Boletin de la Academia nacional de Ciencias en Cordoba, X 4, XI 4.

62. *Отъ Геологическаго Учрежденія Индіи:*

Records of the Geological Survey of India, XXV, 4.

63. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Anuual Report of the Trustees of the Australian Museum for 1891.

64. *Отъ Горнаго Департамента въ Сиднеѣ:*

Memoirs of the Geol. Survey of New South Wales, Paleontology, V 2.

65. *Отъ Редакцій:*

Annales des Mines, 1893, I.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 267, 268.
American Journal of Science, № 265.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1893, №№ 1, 2.
Eclogae geologicae Helvetiae, III 3.
American Naturalist, № 313.
Petermanns Mittheilungen, 1893, I.
Kosmos, 1892, XI—XII.

66. *Отъ авторовъ:*

Амалицкій. Матеріалы къ познанію фауны пермской системы Россіи. I, рисунки.
Федоровъ. Аксель Вильгельмовичъ Гадолинъ (Некрологъ).
Штукенбергъ. Подземныя воды Казани. Съ прилож. извлеченія изъ записки Нешеля объ артезіанскихъ колодцахъ въ Казани.
Dannenberg. Ein Aschenvulkan des Laacher-See-Gebietes.
Grosser. Die Trachyte und Andesite des Siebersgebirges.

67. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія губ. вѣд.	1892 г.,	№№ 98—105;	1893 г.	№№ 1—7.
Астраханскія	„	„	№№ 92—103;	„	№№ 1—4
Варшавскія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—3.
Виленскія	„	„	№№ 99—102;	„	№№ 1—7.

Витебскія	губ. вѣд.	1892 г.,	№№ 97—102;	1893 г.	№№ 1—5.
Владимірскія	"	"	№№ 50—52;	"	№№ 1—4.
Вологодскія	"	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—4.
Волынскія	"	"	№№ 116—125;	"	№№ 1—7.
Воронежскія	"	"	№№ 95—100;	"	№№ 1—7.
Вятскія	"	"	№№ 98—104;	"	№№ 1—5.
Гродненскія	"	"	№№ 98—103;	"	№№ 1—7.
Екатеринославскія	"	"	№№ 116—124;	"	№№ 1—8.
Енисейскія	"	"	№№ 46—51.		
Иркутскія	"	"	№№ 45—51.		
Калишскія	"	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—4.
Калужскія	"	"	№№ 132—141;	"	№№ 1—9.
Карскія	"	"	№№ 48—25;	"	№№ 1—2.
Кіевскія	губернск.	"	№№ 122—130;	"	№№ 1—8.
Ковенскія	"	"	№№ 93—98;	"	№№ 1—6.
Костромскія	"	"	№№ 49—51;	"	№№ 1—3.
Кубанскія	области.	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—5.
Курляндскія	губернск.	"	№№ 99—103;	"	№№ 1—6.
Курскія	"	"	№№ 97—101;	"	№№ 1—6.
Кѣлецкія	"	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—3.
Ломжинскія	"	"	№№ 50—51;	"	№№ 1—4.
Люблинскія	"	"	№№ 41—48;	"	№№ 1—3.
Могилевскія	"	"	№№ 99—105;	"	№№ 1—7.
Московскія	"	"	№№ 50—52;	"	№№ 1—4.
Нижегородскія	"	"	№№ 50—53;	"	№№ 1—3.
Новгородскія	"	"	№№ 50—52;	"	№№ 1—4.
Олонецкія	"	"	№№ 95—100;	"	№№ 1—7.
Оренбургскія	"	"	№№ 49—52;	"	№№ 1—3.
Орловскія	"	"	№№ 95—100.		
Пензенскія	"	"	№№ 263—280;	"	№№ 1—19.
Пермскія	"	"	№№ 97—105;	"	№№ 1—5.
Петроковскія	"	"	№№ 50—52.	"	№№ 1—4.
Плоцкія	"	"	№№ 49—52.	"	№№ 1—4.
Подольскія	"	"	№№ 95—102;	"	№№ 1—6.
Полтавскія	"	"	№№ 92—100;	"	№№ 1—3.
Псковскія	"	"	№№ 49—50;	"	№№ 1—4.
Рязанскія	"	"	№№ 80—93;	"	№№ 1—5.

Самарскія	губ. вѣд.	1892 г.,	№№ 95—101;	1893 г.	№№ 1—6
Саратовскія	„	„	№№ 87—100;	„	№№ 1—6.
Семипалатинскія	областн.	„	№№ 46—51.		
Симбирскія	„	„	№№ 84—90		
Ставропольскія	губернск.	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—3.
Сувалкскія	„	„	№№ 50—53;	„	№№ 1—3.
Сѣдлецкія	„	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—4.
Таврическія	„	„	№№ 48—52;	„	№№ 1--3.
Тамбовскія	„	„	№№ 131—140.		
Тверскія	„	„	№№ 95—100;	„	№№ 1—6.
Тобольскія	губернск.	„	№№ 48—52;	„	№№ 1—2.
Томскія	„	„	№№ 47—52.		
Тульскія	„	„	№№ 97—103;	„	№№ 1—7.
Уральскія	войсковыя	„	№№ 47—51;	„	№№ 1—3.
Уфимскія	губернск.	„	№№ 49—52;	„	№№ 1—3.
Харьковскія	„	„	№№ 325—336.		
Черниговскія	„	„	№№ 98—103;	„	№№ 1—7.
Ярославскія	„	„	№№ 96—101.		
Эстляндскія	„	„	№№ 49—52:	„	№№ 1—3.

СПИСОКЪ

учрежденій, обществъ и лицъ, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ свои изданія.

I. Отечественныя учрежденія, общества и лица, которымъ Геологической Комитетъ посылаетъ всѣ свои изданія.

1. *С.-Петербургъ.* Горный Ученый Комитетъ.
2. " Горный Департаментъ.
3. " Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности.
4. " Департаментъ Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній.
5. " Статистическій Отдѣлъ Министерства Путей Сообщенія.
6. " Императорская Академія Наукъ.
7. " Минералогическій Музей Импер. Академіи Наукъ.
8. " Главная Физическая Обсерваторія.
9. " Императорская Публичная Библіотека.
10. " Военно-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба.
11. " Импер. С.-Петербургскій Университетъ.

12. *С.-Петербургъ.* Геологическій Кабинетъ Импер. С.-Петербургскаго Университета.
13. „ Географическо-Антропологическій Кабинетъ Импер. Спб. Университета.
14. „ Горный Институтъ.
15. „ Справочная библіотека Музея Горнаго Института.
16. „ Лабораторія Министерства Финансовъ.
17. „ Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.
18. „ Лѣсной Институтъ.
19. „ Центральный Статистическій Комитетъ.
20. „ Импер. С.-Петербургское Минералогическое Общество.
21. „ Импер. Русское Географическое Общество.
22. „ С.-Петербургское Общество Естествоиспытателей.
23. „ Импер. Русское Техническое Общество.
24. „ Русское Физико-Химическое Общество.
25. „ Импер. Вольное Экономическое Общество.
26. „ Импер. Археологическое Общество.
27. „ Редакція журнала „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“ и „Земледѣльческой газеты“.
28. „ Общество Горныхъ Инженеровъ.
29. *Москва.* Импер. Московскій Университетъ.
30. „ Геологическій Кабинетъ Импер. Московскаго Университета.
31. „ Петровская Земледѣльческая и Лѣсная Академія.
32. „ Императорское Общество Испытателей Природы.
33. „ Импер. Общество Любителей Естествознанія.
34. „ Импер. Историческій Музей.
35. *Варшава.* Импер. Варшавскій Университетъ.
36. „ Геологическій Кабинетъ Варшавскаго Университета.
37. „ Варшавское Общество Естествоиспытателей.

38.	*Воронежъ.*	Воронежская Публичная Библіотека.
39.	*Вятка.*	Вятская Губернская Земская Управа.
40.	*Гельсингфорсъ.*	Императорскій Александровскій Университетъ.
41.	„	Геологическій Кабинетъ Импер. Александровскаго Университета.
42.	„	Финляндское Горное Управленіе.
43.	„	Финляндское Общество Наукъ.
44.	„	Финляндское Географическое Общество.
45.	„	Географическое Общество (Geografiska Föreningen).
46.	*Домброва.*	Домбровское Горное Училище.
47—51.	*Екатеринбургъ.*	Управленіе Горною частью на Уралѣ [1]).
52.	*Екатеринбургъ.*	Уральское Общество Любителей Естествознанія.
53.	*Екатеринославъ*	Горное Управленіе Южной Россіи.
54.	*Иркутскъ.*	Иркутское Горное Управленіе.
55.	„	Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
56.	*Казань.*	Импер. Казанскій Университетъ.
57.	„	Геологическій Кабинетъ Импер. Казанскаго Университета.
58.	„	Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.
59.	*Кіевъ.*	Императорскій Университетъ Св. Владиміра.
60.	„	Геологическій Кабинетъ Императорскаго Университета Св. Владиміра.
61.	„	Кіевское Общество Естествоиспытателей.
62.	„	Кіевская Русская Публичная Библіотека.
63.	*Митава.*	Курляндское Литературное Общество.
64.	*Нижній-Новгородъ.*	Нижегородскій Земскій Музей.

---

[1]) Всѣ изданія Комитета высылаются также Горнымъ Начальникамъ Златоустовскаго, Воткинскаго, Гороблагодатскаго и Пермскаго горныхъ округовъ.

65. *Новая Александрія.* Земледѣльческій Инститстутъ въ Новой Александріи (Люблинской губ.).
66. *Одесса.* Императорскій Новороссійскій Университетъ.
67. „ Геологическій Кабинетъ Императорскаго Новороссійскаго Университета.
68. „ Новороссійское Общество Естествоиспытателей.
69. *Омскъ.* Западно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
70. „ Канцелярія Степного Генералъ-Губернатора.
71. *Оренбургъ.* Оренбургскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
72. *Пермь.* Пермская Губернская Земская Управа.
73. *Ревель.* Эстляндское Литературное Общество.
74. *Рига.* Общество Естествоиспытателей.
75. *Саратовъ.* Саратовская городская публичная Библіотека.
76. *Ташкентъ.* Канцелярія Туркестанскаго Генералъ-Губернатора.
77. *Тверь.* Тверская Губернская Земская Управа.
78—83. *Тифлисъ.* Управленіе Горною частью Кавказскаго края[1]).
84. „ Кавказскій Отдѣлъ Импер. Русскаго Географическаго Общества.
85. „ Кавказскій Музеумъ и Тифлисская Публичная библіотека.
86. *Томскъ.* Императорскій Томскій Университетъ.
87. „ Томское Горное Управленіе.
88. „ Томское Общество Естествоиспытателей и Врачей.
89. „ Редакція журнала „Вѣстникъ Золотопромышленности“
90. *Харьковъ.* Импер. Харьковскій Университетъ.
91. „ Геологическій Кабинетъ Импер. Харьковскаго Университета.

---

[1]) Изданія Комитета высылаются въ числѣ шести экземпляровъ

92.	*Харьковъ.*	Общество Испытателей Природы при Импер. Харьковскомъ Университетѣ.
93.	„	Харьковская Общественная Библіотека.
94.	*Юрьевъ.*	Импер. Юрьевскій Университетъ.
95.	„	Геологическій Кабинетъ Юрьевскаго Университета.
96.	„	Юрьевское Общество Естествоиспытателей.
97.	„	Ученое Эстонское Общество.
98.	*Ярославль.*	Общество для изслѣдованія Ярославской губерніи въ естественно-историческомъ отношенія.

99—141 Кромѣ того 3 экземпляра передаются въ библіотеку Геологическаго Комитета, 8 экземп. выдаются и штатнымъ членамъ Комитета, 5 экз. высылаются нештатнымъ членамъ Присутствія Комитета, 7 экз. — геологамъ-сотрудникамъ и 20 экз. передаются, согласно постановленію Присутствія отъ 1-го ноября 1884 г., въ распоряженіе Директора Комитета для принесенія въ даръ различнымъ административнымъ и ученымъ лицамъ.

II. Иностранныя учрежденія, ученыя общества и лица, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ всѣ свои изданія.

Австро-Венгрія.

1.	*Вѣна.*	Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt
2.	„	Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
3.	„	Kaiserl.-Königl. Naturhistorisches Hofmuseum.
4.	„	Kaiserl.-Königl. Geographische Gesellschaft.
5.	„	Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
6.	„	Professor E. Suess.
7.	*Брюнъ.*	Naturforschender Verein in Brünn.
8.	*Будапештъ.*	Ungarische Geologische Gesellschaft.
9.	„	Königl. Ungarische Geologische Anstalt.

10. *Германштадтъ.* Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
11. *Грацъ.* Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
12. *Загребъ.* Jugoslavenske Academije znanosti i umjetnosti.
13. „ Professor Pilar.
14. *Зальцбургъ.* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
15. *Пило.* Ungarischer Karpaten-Verein.
16. *Колосваръ.* Séction des Sciences naturelles-médicales de la Société du Musée de Transylvanie à Kolosvar.
17. *Краковъ.* Akademija Umjetnosti w Krakowie.
18. „ Mineralogisches Museum der Universität zu Krakau.
19. *Линцъ.* Museum Francisco-Carolinum in Linz.
20. „ Verein für Naturkunde in Linz.
21. *Львовъ.* K. K. Technische Hochschule zu Lemberg.
22. *Прага.* Direction der Naturwissenschaftlichen Landesdurchforschungen Böhmens.
23. „ Königliche Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.
24. *Рейхенбергъ.* Verein der Naturfreunde in Reichenberg.

Бельгія.

25. *Брюссель.* Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique.
26. „ Musée Royale d'Histoire Naturelle de Belgique.
27. „ Commission géologique de Belgique.
28. „ Société Royale Malacologique de Belgique.
29. „ Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
30. *Люттихъ.* Professor G. Dewalque.
31. „ Société géologique de Belgique.

Великобританія.

32. *Лондонъ.* Geological Survey of Great Britain.
33. „ Royal Geographical Society.

34.	*Лондонъ.*	Geological Society of London.
35.	"	Royal Society of Great Britain.
36.	"	British Museum of Natural History.
37.	"	Geologists Association.
38.	*Галифаксъ.*	Yorkshire Geological and Polytechnic Society.
39.	*Глазго.*	Natural History Society of Glasgow.
40.	"	Geological Society of Glasgow.
41.	*Дублинъ.*	Royal Geological Society of Ireland.
42.	"	Royal Irish Academy.
43.	*Іоркъ.*	Philosophical Society of Yorkshire.
44.	*Манчестеръ.*	Geological Society of Manchester.
46.	*Плимутъ.*	Plymouth Institution and Devon and Cornwall Natural History Society.
45.	*Труро.*	Royal Institution of Cornwall.
47.	*Эдинбургъ.*	Royal Society of Edinburgh.

Германія.

48.	*Берлинъ.*	Königl. Preussische Akademie der Wissenschaften.
49.	"	Königl. Preussische Geologische Landesanstalt und Bergakademie.
50.	"	Deutsche Geologische Gesellschaft.
51.	"	Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin.
52.	"	Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
53.	"	Deutscher und Oesterreichischer Alpen-Verein.
54.	"	Professor W. Dames.
55.	*Аахенъ.*	Professor A. Arzruni.
56.	*Боннъ.*	Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westphalens.
57.	*Бременъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
58.	*Бреславль.*	Schlessische Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau.
59.	*Галле.*	Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
60.	"	Редакція журнала „Zeitschrift für Naturwissenschaften“.

61.	*Галле.*	Verein für Erdkunde.
62.	*Гамбургъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona.
63.	*Гейдельбергъ.*	Grossherzogliche Badische geologische Landesanstalt.
64.	*Геттингенъ.*	Königl. Universität.
65.	*Гиссенъ.*	Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
66.	*Гота.*	Редакція журнала „Mittheilungen aus Justus Perthes Geographische Anstalt".
67.	*Данцигъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Danzig.
68.	*Дармштадтъ.*	Grossherzogliche Hessische geologische Landesanstalt.
69.	„	Verein für Erdkunde zu Darmstadt.
70.	*Дрезденъ.*	Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
71.	*Іена.*	Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.
72.	*Кенигсбергъ.*	Physikalisch-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg.
73.	*Лейпцигъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig.
74.	„	Verein für Erdkunde zu Leipzig.
75.	„	Direction der geologischen Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen.
76.	*Марбургъ.*	Professor E. Kayser.
77.	*Мюнхенъ.*	Königlich-Bayerische Akad. d. Wissenschaften.
78.	„	Geognostisches Büreau des Königl. Bayerischen Oberbergamtes.
79.	*Регенсбургъ.*	Naturwissenschaftlicher Verein in Regensburg.
80.	*Страсбургъ.*	Commission für die geologische Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen.
81.	*Франкфуртъ на М.*	Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
82.	*Фрейбургъ.*	Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg in Baden.
83.	*Штутгартъ.*	Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
84.	„	Редакція журнала „Neues Jahrbuch für Mineralogie".

Голландія.

85. *Амстердамъ.* Akadémie Royale des Sciences d'Amsterdam.
86. *Лейденъ.* Geologisches Reichs-Museum in Leiden.
87. „ Universität zu Leiden.

Данія.

88. *Копенгагенъ.* Akadémie Royale Danoise des Sciences et des Lettres.

Испанія.

89. *Мадридъ.* Commission del Mapa geologico de Espana.
90. *Барселона.* Редакція „Cronica Cientifica".

Италія.

91. *Римъ.* R. Comitato geologico d'Italia.
92. „ Accademia Reale dei Lincei.
93. „ Société géologique italienne de Rome.
94. „ Bibliotheca Nazionale Centrale Vittorio Emanuelle.
95. „ Редакція журнала „Rassegna delle Scienze geologiche in Italia".
96. *Венеція.* Reale Instituto Veneto di scienze, lettere ed arti.
97. *Катанія.* Accademia Gioenia di scienze naturali.
98. *Миланъ.* Instituto Reale Lombardo di scienze e lettere.
99. „ Societa Italiana di Scienze naturali.
100. *Неаполь.* Bibliothèque de l'Université de Naples.
101. *Пиза.* Société Toscane des scienzes naturelles de Pise.
102. *Сіена.* Редакція „Bollettino del Naturalista".
103. *Туринъ.* Académie Royale des Sciences de Turin.
104. *Флоренція.* Institut Royal des hautes études de Florence.

Португалія.

105. *Лиссабонъ.* Commission des travaux géologique de Portugal.
106. *Опорто.* Sociedade Carlos Ribeiro.

Румынія.

107. *Букарестъ.* Bureau géologique Roumain.

Франція.

108. *Парижъ.* Académie des Sciences de l'Institut de France.
109. „ Société géologique de France.
110. „ Service de la Carte géologique détaillée de la France.
111. „ Ecole nationale des Mines de Paris.
112. „ Museum d'Histore Naturelle.
113. „ Société de Géographie.
114. „ Редакція журнала „Journal de Conchyliologie".
115. „ Редакція журнала „Feuille des Jeunes Naturalistes".
116. „ E. de Margeri.
117. „ Dr. L. Carez, Directeur de l'Annuaire géologique universelle.
118. „ Société malacologique de France.
119. *Амьенъ.* Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens.
120. *Анжеръ.* Société d'études scientifiques d'Angers.
121. *Бордо.* Société Linnéenne de Bordeaux.
122. „ Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
123. *Гавръ.* Société géologique de Normandie.
124. *Канъ.* Société Linnéenne de Normandie à Caen.
125. „ Faculté des Sciences de Caen.
126. *Лилль.* Société géologique du Nord à Lille.
127. *Ліонъ.* Académie des Sciences de Lyon.

128.	*Нанси.*	Société des Sciences de Nancy.
129.	*Семюръ.*	Société des Sciences historique et naturelles de Semur (Côte-d'Or).
130.	*Шамбери.*	Société d'Histoire Naturelle de Savoie à Chambéry.

Швейцарія.

131.	*Бернъ.*	Schweizerische Gesellschaft der Naturforscher.
132.	*Лозанна.*	Société Vaudoise des Sciences naturelles à Lausanne.
133.	*Лозанна.*	Professeur E. Renevier.
134.	*Цюрихъ.*	Commission géologique helvétique.
135.	„	Naturforschende Gesellschaft.

Швеція и Норвегія.

136.	*Стокгольмъ.*	Geologischer Verein in Stockholm.
137.	„	Académie Royale des Sciences à Stockholm.
138.	„	Institut Royal géologique de la Suède.
139.	„	Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.
140.	*Христіанія.*	Geologiske Undersögelse i Christiania.
141.	„	Videnskabs Selskabet i Christiania.

Америка.

Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты.

142.	*Бостонъ.*	Academy American of Sciences and Arts.
143.	„	Boston Society of Natural History.
144.	*Вашингтонъ.*	United States Geological Survey.
145.	„	Philosophical Society of Washington.
146.	„	Smithsonian Institution.
147.	*Гранвиль.*	Denison University (Ohio).
148.	*Джеферсонъ.*	Geological Survey of Missouri.

149.	*Кембриджъ.*	Museum of Comparative Zoology at Harvadr College.
150.	„	Professor J. Marcou.
151.	*Мадизонъ.*	Wisconsin Academy of Science.
152.	*Мериденъ.*	Meriden Scientific Association (Con.).
153.	*Миннеаполисъ.*	Редакція журнала „The American Geologist". (Minnesota).
154.	„	Geological and Natural History Survey of Minnesota.
155.	„	Minnesota Academy of Natural Science.
156.	*Нью-Брунсвикъ.*	Geological Survey of New Jersy.
157.	*Нью-Гэвенъ.*	Редакція журнала „The American Journal of Science".
158.	„	Connecticut Academy of Arts and Sciences.
159.	*Нью-Іоркъ.*	New-York Academy of Sciences.
160.	„	American Institute of Mining Engineers.
161.	*Ольбани.*	Professor J. Hall.
162.	*Рочестеръ.*	Geological Society of America, Rochester, N. Y.
163.	„	Rochester Academy of Science.
164.	*Салемъ.*	American Assosiation for the Advancement of Sciences.
165.	*Санъ-Франциско.*	California Academy of San-Francisco.
166.	*Спрингфильдъ.*	Illinois State Museum of Natural History.
167.	*Топека.*	Kansas Academy of Science.
168.	„	Washburn College Laboratory of Natural History.
169.	*Тускалоза.*	Geological Survey of Alabama.
170.	*Филадельфія.*	Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
171.	„	Редакція журнала „The American Naturalist".
172.	„	American Philosophical Society of Philadelphia.
173.	„	Wagner Free Institute of Philadelphia.
174.	*Цинциннати.*	Cincinnaty Society of Natural History.
175.	*Чикаго.*	Редакція журнала „The Journal of Geology".

Канада.

176.	*Галифаксъ.*	Nova Scotian Institute of Natural Science.
177.	*Гамильтонъ.*	Hamilton Association.

178.	*Монреаль.*	Natural History Society of Montreal.
179.	*Оттава.*	Geological and Natural History Society of Canada.
180.	*С. Джонъ.*	Natural History Society of Neu Brunswik.
181.	*Торонто.*	Canadian Institute.

Центральная и южная Америка.

182.	*Буэносъ-Айрссъ.*	Société scientifique Argentine.
183.	„	Museo National de Buenos-Aires.
184.	„	Редакція журнала „Revista Argentina de Historia Natural".
185.	*Кордоба.*	Academie Nacional de Ciencias de la Republica Argentina.
186.	*Мексика.*	Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
187.	„	Ecole des Mines à Mexico.
188.	„	Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
189.	*Ріо де Жанейро.*	Museu nacional do Rio de Janeiro.
190.	*С. Пауло.*	Commissao geographica e geologica da provincia de S. Paulo.
191.	*Сантъ-Яго (Чили).*	Deutscher Wissenschaftlicher Verein zu Santiago.

Азія.

192.	*Батавія.*	Köninklijke Naturkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indie.
193.	*Манилла.*	Inspeccion general de Minas de Filipinas.
194.	*Калькутта.*	Geological Survey of India.
195.	„	Asiatic Society of Bengal.
196.	*Токіо.*	Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.
197.	„	Institut géologique Impérial du Japan.
198.	„	Imperial University.

Австралія.

199.	*Аделаида.*	Royal Society of South Australia.
200.	*Веллингтонъ.*	Geological Survey of New Zealand.

201. *Мельбурнъ.* Department of mines of the Gouvernment of Victoria.
202. *Сидней.* Royal Society of New South Wales.
203. „ Linnean Society of New South Wales.
204. „ Australian Museum.
205. „ Geological Survey of New South Wales.

III. Учрежденія, которымъ Геологическій Комитетъ посылаетъ «Извѣстія» и «Русскую Геологическую Библіотеку».

1. *С.-Петербургъ.* Лѣсное Общество.
2. *Москва.* Московское Отдѣленіе Импер. Русскаго Техническаго Общества.
3. *Астрахань.* Петровское Общество Изслѣдователей Астраханскаго края.
4. *Баку.* Бакинское Отдѣленіе Импер. Русск. Технич. Общества.
5. *Вильно.* Комиссія по устройству и управленію Виленской публичной библіотеки и Музея.
6. *Владивостокъ.* Редакція газеты „Владивостокъ“.
7. *Воронежъ.* Воронежская Губернская Земская Управа.
8. *Вятка.* Вятская Губернская Земская Управа.
9. *Екатеринбургъ.* Редакція журн. „Екатеринбургская Недѣля“.
10. *Казань.* Казанская Губернская Земская Управа.
11. *Новгородъ.* Новгородская Губернская Земская Управа.
12. *Орелъ.* Орловская Губернская Земская Управа.
13. *Полтава.* Полтавскій Земскій Естественноисторическій Музей.
14. *Самара.* Самарская Губернская Земская Управа.
15. *Тамбовъ.* Тамбовская Губернская Земская Управа.
16. *Тверь.* Тверская Губернская Земская Управа.
17. *Томскъ.* Редакція газеты „Сибирскій Вѣстникъ.
18. *Харьковъ.* Редакція Журнала „Горнозаводскій Листокъ“.
19. „ Харьковское Отдѣленіе Импер. Русскаго Техническаго Общества.
20. *Херсонъ.* Херсонская Губернская Земская Управа.

21—36. Кромѣ того „Извѣстія“ и „Библіотека“ высылаются окружнымъ инженерамъ Пермскаго, Уфимскаго, Оренбургскаго, Западно-Екатеринбургскаго, Восточно-Екатеринбургскаго, Верхотурскаго, и Вятскаго горныхъ округовъ и управителямъ Артинскаго, Саткинскаго, Кусинскаго, Златоустовскаго, Каменскаго, Нижне-Исетскаго и Серебрянскаго казенныхъ горныхъ заводовъ, а также Члену Горнаго Совѣта А. П. Кеппену и сотрудницѣ Комитета по изданію „Извѣстій“ и „Библіотекѣ“ М. К. Цвѣтаевой.

IV. Учрежденія, которымъ посылаются „Извѣстія“.

1. *Москва.* Московскій губернскій статистическій Комитетъ.
2. *Архангельскъ.* Архангельскій губ. статистическій Комитетъ.
3. *Асхабадъ.* Техническій Комитетъ Закаспійской области.
4. *Вильно.* Виленскій губ. статистическій Комитетъ.
5. *Витебскъ.* Витебскій губ. статистическій Комитетъ.
6. *Владиміръ.* Владимірскій губ. статистическій Комитетъ.
7. *Вологда.* Вологодскій губ. статистическій Комитетъ.
8. *Воронежъ.* Воронежскій губ. статистическій Комитетъ.
9. *Вятка.* Вятскій губ. статистическій Комитетъ.
10. *Гродно.* Гродненскій губ. статистическій Комитетъ.
11. *Екатеринославъ.* Екатеринославскій губ. статистическій Комитетъ.
12. *Екатеринодаръ.* Кубанскій статистическій Комитетъ.
13. *Житоміръ.* Волынскій губ. статистическій Комитетъ.
14. *Иркутскъ* Иркутскій губ. статистическій Комитетъ.
15. *Казань.* Казанской губ. статистическій Комитетъ.
16. *Калуга.* Калужскій губ. статистическій Комитетъ.
17. *Каменецъ-Подольскъ.* Подольскій губ. статистическій Комитетъ.
18. *Кишиневъ.* Бессарабскій губ. статистическій Комитетъ.
19. *Кіевъ.* Кіевскій губернскій статистическій Комитетъ.
20. *Ковно.* Ковенскій губ. статистическій Комитетъ.
21. *Кострома.* Костромской губ. статистической Комитетъ.
22. *Красноярскъ.* Енисейскій губ. статистическій Комитетъ.
23. *Курскъ.* Курскій губ. статистическій Комитетъ.
24. *Кутаисъ.* Кутаисскій губ. статистическій Комитетъ.

25. *Минскъ.* Минскій губ. статистическій Комитетъ.
26. *Митава.* Курляндскій губ. статистическій Комитетъ.
27. *Могилевъ.* Могилевскій губ. статистическій Комитетъ.
28. *Нижній-Новгородъ.* Нижегородскій губ. статистическій Комитетъ.
29. *Новгородъ.* Новгородской губ. статистическій Комитетъ.
30. *Новочеркаскъ.* Донской статистическій Комитетъ.
31. *Одесса.* Одесскій статистическій Комитетъ.
32. *Орелъ.* Орловскій губ. статистическій Комитетъ.
33. *Оренбургъ.* Оренбургскій губ. статистическій Комитетъ.
34. *Пенза.* Пензенскій губ. статистическій Комитетъ.
35. *Пермь.* Пермскій губ. статистическій Комитетъ.
36. *Петрозаводскъ.* Олонецкой губ. статистическій Комитетъ.
37 *Полтава.* Полтавской губ. статистическій Комитетъ.
38. *Псковъ.* Псковскій губ. статистическій Комитетъ.
39. *Ревель.* Эстляндскій губ. статистическій Комитетъ.
40. *Рига.* Лифляндскій губ. статистическій Комитетъ.
41. *Рязань.* Рязанскій губ. статистическій Комитетъ.
42. „ Рязанская Губернская Земская Управа.
43. *Самара.* Самарскій губ. статистическій Комитетъ.
44. *Саратовъ.* Саратовскій губ статистическій Комитетъ.
45. *Симбирскъ.* Симбирскій губ. статистическій Комитетъ.
46. *Симферополь.* Таврическій губ. статистическій Комитетъ.
47. *Смоленскъ.* Смоленскій губ. статистическій Комитетъ.
48. *Ставрополь.* Ставропольскій губ. статистич. Комитетъ.
49. *Тамбовъ.* Тамбовскій губ. статистическій Комитетъ.
50. *Тверь.* Тверская губ. статистическій Комитетъ.
51. *Тифлисъ.* Кавказскій статистическій Комитетъ.
52. *Томскъ.* Томскій губ. статистическій Комитетъ.
53. *Тула.* Тульскій губ. статистическій Комитетъ.
54. *Уфа.* Уфимскій губ. статистическій Комитетъ.
55. *Харьковъ.* Харьковскій губ. статистическій.
56. *Херсонъ.* Херсонскій губ. статистическій Комитетъ.
57. *Черниговъ.* Черниговскій губ. статистическій Комитетъ.
58. *Якутскъ.* Якутскій статистическій Комитетъ.
59. *Ярославль.* Ярославскій губ. статистическій Комитетъ.
60. Кромѣ того 1 экземпляръ передается въ Канцелярію Геологическаго Комитета.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 8-го апрѣля 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ѳ. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, Н. А. Соколовъ, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горн. инж. Лебедевъ, Лутугинъ и Ижицкій.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о послѣдовавшей 15-го марта кончинѣ заслуженнаго профессора геологіи Императорскаго Харьковскаго Университета И. Ф. Леваковскаго.

Присутствіе почтило память скончавшагося вставаніемъ.

II.

Доложено увѣдомленіе Горнаго Департамента о томъ, что г. Временно Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Департамента, 24-го марта настоящаго года утвердилъ постановленіе Комитета относительно геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ, съ отпускомъ Комитету на производство въ текущемъ году этихъ работъ 7,000 руб.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Временно Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 18-го сего марта, признавая вполнѣ основательнымъ, въ видахъ достиженія правильности направленія геологическихъ изслѣдованій, производящихся въ Сибири по линіи строющейся желѣзной дороги, и наблюденія за надлежащимъ ходомъ геологическихъ роботъ, привлечь къ сему дѣлу Геологическій Комитетъ, изволилъ приказать установить это участіе слѣдующимъ образомъ:

1) Предъ началомъ работъ каждая партія составляетъ приблизительный общій планъ геологическихъ изслѣдованій на предстоящій годъ, основываясь на имѣющихся геологическихъ матеріалахъ и имѣя въ виду тѣ главныя практическія цѣли, которыя были одобрены Комитетомъ Сибирской желѣзной дороги. Планъ этотъ, относящійся и до распредѣленія занятій между участниками партій, разсматривается, до утвержденія его Министромъ Государственныхъ Имуществъ, Геологическимъ Комитетомъ, при участіи его составителей, если послѣдніе находятся въ С.-Петербургѣ.

2) На основаніи такого плана Геологическимъ Комитетомъ составляются для всѣхъ участниковъ подробныя инструкціи, которыя въ случаѣ несогласія съ ними въ какихъ либо частяхъ Горнаго Департамента представляются на благоусмотрѣніе Министра Государственныхъ Имуществъ.

3) Отчеты участниковъ изслѣдованій, поскольку они не касаются вопросовъ исключительно практическаго значенія, разсматриваются въ Геологическомъ Комитетѣ и съ отзывомъ послѣдняго передаются въ Горный Департаментъ.

4) Геологическимъ Комитетомъ можетъ быть дѣлаемо представленіе о необходимости провѣрки изслѣдованій на мѣстѣ.

5) Отзывы Геологическаго Комитета, указывающіе на недостатки работъ, доводятся своевременно до свѣдѣнія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о прикомандированіи въ распоряженіе Геологическаго Комитета горнаго инженера **Эйхельмана.**

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Департаментъ, имѣя въ виду произвести нынѣшнимъ лѣтомъ изслѣдованіе Бусской котловины, съ цѣлью выясненія условій ея водопосности, просилъ о попутномъ порученіи этихъ изслѣдованій кому либо изъ лицъ Геологическаго Комитета.

VI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, вслѣдствіе запроса Главнаго Артиллерійскаго Управленія, онъ представилъ въ Горный Департаментъ нижеслѣдующій докладъ о мѣсторожденіяхъ сѣрнаго колчедана и сѣры въ Европейской Россіи.

Въ Европейской Россіи сѣрный колчеданъ встрѣчается весьма часто, но почти всегда въ видѣ вкрапленности или желваками въ другихъ породахъ, т. е. при такихъ условіяхъ, при которыхъ значительная правильная разработка его является невозможною. Въ подобныхъ мѣсторожденіяхъ добыча сѣрнаго колчедана производится или кустарнымъ способомъ, собираніемъ на поверхности вымытыхъ его кусковъ, или попутно при разработкѣ содержащей колчеданъ породы для другихъ цѣлей, напр. при добычѣ ископаемаго угля, часто заключающаго зерна и скопленія колчедана. Такимъ образомъ, напр., въ Левинской копи въ Тульской губ. въ 1890 г. при разработкѣ ископаемаго угля получено было 260,000 пуд. колчедана, на другихъ копяхъ получено значительно меньше. Въ Новгородской губерніи и во многихъ другихъ мѣстностяхъ (напр. въ указанныхъ Артиллерійскимъ управленіемъ Курамышскомъ и Алатырскомъ уѣздѣ) колчеданъ собирается крестьянами на поверхности полей, въ берегахъ рѣкъ, овраговъ и пр. На подобныя мѣсторожденія Казанской пороховой заводъ не можетъ разсчитывать, такъ какъ ими нельзя обезпечить правильной ежегодной доставки опредѣленнаго количества колчедана и притомъ надлежащаго качества.

Хорошія большія мѣсторожденія сѣрнаго колчедана извѣстны у насъ на Уралѣ въ Гороблагодатскомъ округѣ, въ Верхне-Исетскомъ (оба разработываются), въ Киштымскомъ (не разработ.)[1] Затѣмъ можно указать еще на залежи конгломерата съ обильнымъ содержаніемъ колчедана, находящіяся въ 7 верстахъ къ югу отъ ст. Ровенки Донецкой жел. дор. (въ землѣ Войска Донского). Повидимому, здѣсь съ выгодою можетъ развиться добыча колчедана, но при условіи полученія сѣрной кислоты или сѣры на мѣстѣ.

О мѣсторожденіяхъ сѣрнаго колчедана на Кавказѣ см. соч. Мёллера „Полезныя ископаемыя Кавказскаго края". Матер. для геологіи Кавказа. Сер. II, кн. 3, стр. 84.

Мѣсторожденія самородной сѣры въ Европейской Россіи извѣстны въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Въ с. Сюкѣевѣ въ Казанской губ. Наиболѣе подробныя свѣдѣнія объ этомъ мѣсторожденіи сообщены ген. лейт. Озерскимъ (Юбилейн. Сборн. Импер. Мин. Общ., Спб., 1867, стр. 67. См. также Ерофѣевъ. Горн. Журн. 1878, II, стр. 60).

Мнѣнія о степени благонадежности Сюкѣевской залежи расходятся; но такъ какъ существовавшая здѣсь нѣкоторое время добыча сѣры прекратилась, то по всей вѣроятности разсматриваемое мѣсторожденіе не принадлежитъ къ числу такихъ, которыя могли бы вполнѣ удовлетворить потребности казеннаго порохового завода.

2) По слухамъ самородная сѣра найдена въ Чистопольскомъ уѣздѣ. Но ни о размѣрахъ мѣсторожденія, ни о точномъ пунктѣ его нахожденія свѣдѣній не имѣется. Въ упомянутой статьѣ Озерскаго на стр. 98 приведено еще нѣсколько мѣстъ, гдѣ были обнаружены признаки сѣры.

3) Въ 18 верстахъ къ сѣверу отъ Самары находится мѣсторожденіе сѣры, повидимому неблагонадежное, въ такъ называемомъ Сѣрномъ шиханѣ. Подобная же залежь извѣстна въ 28 верст. на СВ отъ Самары, между Смышляевкой и пос. Алексѣевскимъ.

4) На Уралѣ въ Киштымскомъ горномъ округѣ находится повидимому благонадежная залежь сѣры.

5) Въ Кѣлецкой губ. извѣстно Чарковское мѣсторожденіе, довольно бѣдное и въ настоящее время не разрабатываемое.

---

[1] На Уралѣ сѣрная кислота изъ мѣстныхъ колчедановъ приготовляется въ Богословскомъ округѣ.

6) На Кавказѣ извѣстно нѣсколько мѣсторожденій сѣры. Лучшее находится въ Дагестанской области, въ 18 верст. отъ с. Чиркатъ. Добыча незначительна (въ 1890 г. получено сѣры 9½ т. пуд.), о другихъ мѣсторожденіяхъ см. Мёллера. Полезн. ископ. Кавказск. края, 1889 г. стр. 88.

Наконецъ, мѣсторожденія сѣры, наиболѣе значительныя изъ извѣстныхъ у насъ, находятся въ Закаспійской области въ Кара-Кумахъ, въ 220 верстахъ на СВ отъ Геокъ-Тепе и представляютъ нѣсколько группъ холмовъ, состоящихъ значительною частью изъ пластовъ рухляка съ скопленіями такъ называемаго „сѣрнаго камня", — смѣси плотной кварцевой породы съ 45—80% самородной сѣры. По развѣдкѣ, произведенной горн. инж. Коншинымъ, въ главномъ бугрѣ сѣрныхъ холмовъ Дервазъ-Кыръ (18 верст. на СВ отъ кол. Шiихъ) находится до 30 м. пуд. чистой сѣры. Всѣхъ сѣрныхъ холмовъ въ Каракумахъ насчитывается до 40, почему разсматриваемыя залежи могутъ быть причислены къ весьма благонадежнымъ. По видимому однако результаты эти нельзя еще считать окончательными.

Къ сожалѣнію, мѣстныя условія для разработки залежи весьма неблагопріятны.

VII.

Завѣдующій библіотекой Комитета старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію два счета геологической конторы Пьероте въ Парижѣ за нижеслѣдующія доставленныя въ Комитетъ книги, о пріобрѣтеніи которыхъ заявили гг. геологи:

Vivien de St. Martin. Dictionaire géographique. Livr. 62 - 69.
Vivien de St. Martin et Schrader. Atlas Universel de Géographie. Livrs. 30, 40 et 60.
Bellardi. Mollushi dei terreni tertiari del Piemonte. Part. IX—XII.
Bulletin de la Société Minéralogique de France pour 1892 et 93.
Lapparent. Traité de Géologie. 3-me Edition. Vol. I; Vol. II, Livr. 1—4.
Rolland, G. Géologie du Sahara Algérien. Paris. 1890, avec un atlas.
Bell. A monograph of the fossil malacostracous crustacea of Great Britain. London. 1857.

Binney, E. Observations on the structure of fossil plants in the carboniferous strata. 1868.

Owen, R. Monograph on the british fossil Cetacea of the Red Crag. 1870—89.

Powrie, J. and Lackester, E. R. Monograph of the fishes of the old red Sandstone of Britain. London. 1868.

Fischer, P. et Oehlert, D. Brachiopodes de l'Atlantique Nord. Monaco. 1892.

Fischer, P. et Oehlert. Mission scientifique du Cap Horn. Brachiopodes. 1892.

Daubrée. Regions invisibles du globe et les espaces célestes. Paris. 1892.

Lacroix. Minéraux de France. Livr. I. Paris. 1892.

Meunier, St. Les méthodes de synthése en minéralogie. Paris. 1891.

Partiot, H. Etude sur les rivières a marée et sur les estuaires. Paris. 1892.

Velain, Ch. Cours élémentaires de Géologie stratigraphique. Paris. 1892.

Grand'Eury. Géologie et paléontologie du bassin houiller du Gard. St. Etiénnne. 1890; avec un Atlas et cartes.

Всего, со стоимостью провоза и доставки, на сумму по двумъ счетамъ 467,85 франковъ, а за вычетомъ проданнныхъ конторою изданій Комитета на сумму 73,15 франковъ — 394,70 франковъ.

Постановлено уплатить геологической конторѣ Пьероте въ Парижѣ 394,70 фр. за доставленныя книги.

VIII.

Доложено отношеніе Техническаго Комитета Закаспійской области въ Асхабадѣ, съ просьбою о высылкѣ изданій Геологич. Комитета.

Постановлено выслать „Извѣстія“ и „Библіотеку“ съ 1892 года.

IX.

Доложено письмо редакціи „Сборникъ Саратовскаго Земства“, съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями.

Постановлено выслать означенной редакціи „Извѣстія“ и „Библіотеку“ съ 1892 года.

X.

Доложено отношеніе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ препровожденіемъ въ даръ Комитету коллекціи образцовъ горныхъ породъ, вывезенныхъ Жозефомъ Мартеномъ изъ Китая.

Постановлено благодарить общество за присланную Коллекцію, которую для разсмотрѣнія передать старшему геологу Мушкетову.

XI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Уральское Обществю Любителей Естествознанія въ 1891 году выслало въ Комитетъ коллекцію ископаемыхъ и костей, съ цѣлью ихъ опредѣленія. Коллекція эта нынѣ опредѣлена; она состоитъ изъ ископаемыхъ раковинъ, коралловъ и пр., относящихся къ верхнему и нижнему отдѣлу каменноугольной системы, и костей нынѣживущихъ формъ; къ сожалѣнію, при коллекціи не имѣется никакихъ указаній о мѣстонахожденіи окаменѣлостей.

XII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что горный инженеръ Кондратьевъ прислалъ въ Комитетъ листы геологической и топографической съемки, производяшейся нынѣ въ Алапаевскомъ округѣ.

Постановлено благодарить.

XIII.

Представлены изданія, полученныя отъ Императорскаго Университета въ Токіо, отъ редакціи „The Journal of Geology“ (Чикаго) и отъ Географическаго Общества въ С. Назерѣ (Франція).

Постановлено выслать изданія Комитета, начиная съ вышедшихъ въ теченіи 1892 года.

XIV.

Старшій геологъ Никитинъ представилъ Присутствію „Русскую геологическую библіотеку за 1892 годъ, представляющую указатель статей по геологіи Россіи за этотъ годъ.

Постановлено напечатать означенный указатель въ видѣ отдѣльнаго приложенія при „Извѣстіяхъ Комитета“, съ выдачею автору, по просьбѣ его, 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

XV.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1892 году по порученію Комитета въ Вятской губ. проф. Кротовымъ.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

XVI.

Доложено письмо горн. инж. фонъ-Дитмара объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ по Рязанско-Казанской желѣзной дорогѣ.

XVII.

По предложенію Директора Комитета, Присутствіе приступило къ опредѣленію суммъ на расходы по производству изслѣдованій въ Донецкомъ бассейнѣ.

Положено, на основаніи п. 9, ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенія о Комитетѣ, назначить командируемымъ въ Донецкій бассейнъ лицамъ денежныя выдачи, подробно означенныя въ прилагаемой при семъ вѣдомости.

XVIII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

   Записки Императорской Академій Наукъ, LXIX 2, LXX.
   Метеорологическій Сборникъ, III.

2. *Отъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба*:

   Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, части 49 и 50.

3. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:

   1891 годъ въ Сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. III, ч. 1, 2, 3, 4.

1892 годъ въ Сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. III, ч. 1.
Сельско-хозяйственныя и статистич. свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ, вып. V.

4. *Отъ Статистич. Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Ежемѣсячныя свѣдѣнія, 1893, Январь.

5. *Отъ Университетовъ*:

Ученыя записки Императорскаго Казанскаго Университета: 1861 II, 1886 по физико-математ. факультету и 1892 II.
Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1892, № 12, 1893, № 1.
Варшавскія Университетскія Извѣстія, 1893, I, II.
Извѣстія Императорскаго Томскаго Университета, кн. V, съ приложеніемъ Трудовъ Томскаго Общества Естествоиспытателей, кн. III.
Thugutt. Mineralchemische Studien, Dorpat, 1891.

6. *Отъ Петровской Сельско-хозяйственной Академіи*:

Извѣстія Петровской Сельско-хозяйственной Академіи, XV, 2.

7. *Отъ Института инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I*:

Сборникъ Института инженеровъ путей сообщенія, вып. XIX, XX, XXI съ атласомъ, XXII, XXIII, XXIV.

8. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей*:

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспыт., XVII, 2.

6. *Отъ Московскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société des Naturalistes du Moscou, 1892, № 3.

10. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей*:

Протоколы засѣданій Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей, 30-го октября 1892 г., 15-го декабря 1892 г. и 22-го декабря 1892 г.

11. *Отъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды IV-го съѣзда русскихъ естествоиспытателей по отдѣленіямъ химіи, минералогіи, геологіи и палеонтологіи.

12. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Протоколы засѣданій отдѣленія химіи Русскаго Физико-Химическаго Общества, №№ 2, 4.

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1883, № 1.

13. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1892, № 12; 1893, №№ 1 и 2.

14. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Техническаго Общества*:

Труды Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1892 г.

15. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1892, № 5, 1893, № 1.

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIII 1, XXIII 3.

16. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Отчетъ о дѣятельности Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1891 г.

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIII, № 4.

17. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1893, № 1.

18. *Отъ Главнаго Управленія Удѣловъ*:

Ососковъ. Геологическія условія орошенія удѣльныхъ полей Екатерининско-Студенецкой степи.

19. *Отъ Тифлисской Публичной Библіотеки*:

Отчетъ по Кавказскому музею и Тифлисской Публичной Библіотеки за 1892 г.

20. *Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета*:

Статистика Россійской Имперіи, XXV, XXVI.

21. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Памятная книжка Гродненской губ. на 1893 г.
Памятная книжка Ковенской губ. на 1893 г.
Памятная книжка Псковской губ. на 1893 г.
Памятная книжка Минской губ. на 1893 г.
Памятная книжка Воронежской губ. на 1893 г.
Памятная книжка Волынской губ. на 1893 г.

22. *Отъ Губернскихъ Земскихъ Управъ*:

Сельско-хозяйственный обзоръ по Александрійскому уѣзду за 18⁹⁰/₉₁ годъ.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за октябрь и ноябрь 1892 г.

Сборникъ Пермскаго Земства: 1891, №№ 3—4, 5—6; 1892, №№ 1—2, 3—4, 5—6.

Карты Елабужскаго, Яранскаго и Сарапульскаго уѣздовъ, Вятской губ., изд. Вятскимъ земскимъ статистическимъ отдѣленіемъ въ 1891 году.

Сборникъ Саратовскаго Земства, 1893, №№ 1, 2.

23. *Отъ Редакцій*:

Горный Журналъ, 1892, № 12; 1893, №№ 1, 2.
Горнозаводскій Листокъ, 1893, №№ 3—6.
Вѣстникъ Золотопромышленности, I, №№ 18—21.
Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1892, № 12; 1893, №№ 1, 2.
Земледѣльческая Газета, 1893, №№ 5—13.
Вѣстникъ Естествознанія, 1892, № 9, 1893, №№ 1—2.
Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1892, № 6, 1893, № 1.
Сибирскій Вѣстникъ, 1893, №№ 4—31.
Туркестанскія Вѣдомости, 1893, №№ 2—20.
Владивостокъ, 1892, №№ 48—52; 1893, №№ 1—5
Фармацевтъ, 1893, № 2.
Екатеринбургская Недѣля, 1893, №№ 1—12.

24. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1892, №№ 15—18; 1893 № 1.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1893, №№ 1—2.

26. *Отъ Вѣнскаго Географическаго Общества:*

Mittheilungen der Kais. Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien, XXXVI, 1.

27. *Отъ Трансильванскаго музея въ Колосварѣ:*

Ertesito, 1892, II, 3.

28. *Отъ Венгерскаго Карпатскаго Общества:*

Jahrbuch des Ungarischen Karpathen Vereines, XVII.

29. *Отъ Южно-Славянской Академіи Наукъ въ Загребѣ:*

Rad jugoslavenske Akademije Znanosti i umjetnosti, CXI.

30. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Общества:*

Földtani Közlony, XXIII, №№ 1—3.

31. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London, №№ 601, 602, 603, 604, 605.
Quarterly Journal, №№ 191, 193.

32. *Отъ Королевскаго Общества въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Royal Society, № 318, 319.

33. *Отъ Академіи Наукъ въ Дублинѣ:*

Transactions of the Royal Irish Academy XXX, 3, 4.

34. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонѣ:*

Proceedings of the Geologists Associations, XIII 1.

35. *Отъ Лондонскаго Географическаго Общества:*

The Geographical Journal. I. 3. 4.

36. *Отъ Философскаго Общества въ Торонто:*

Annual Report of the Toronto Philosophical Society for 1891.

37. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ:*

Transactions of the Manchester Geological Society. XXII. 4—5.

38. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen der K. preussischen Akademie. 1892. №№ 3. 4.

39. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ:*

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1893. № 2.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1892. № 4.

40. *Отъ Физико-экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Dr. Alfred Jentzsch. Führer durch die Geologischen Sammlungen des Provinzialmuseums der Physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg.

41. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe der k. b. Akademie zu München. 1892. III.

42. *Отъ Естествоиспытательнаго Общества „Isis" въ Дрезденѣ:*

Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" in Dresden. 1892. II.

43. *Отъ Естествоиспытательнаго Общества въ Гамбургѣ:*

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben vom Naturwissensch. Verein in Hamburg. XII. 1.

44. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. 1893. vol. II. fasc. 2, 3, 4, 5 (1 Sem.).

45. *Отъ Академіи Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ:*

Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli, Ser 2, vol. V, 7—8, 9—12, vol. VII, 1, 2, 3.

46. *Отъ Ломбардскаго Института Наукъ въ Миланѣ:*

Rendiconti del R. Instituto Lombardo di scienze e Lettere, Ser. 2, vol. XXIV.

47. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Миланѣ:*

Atti della Societa italiana di Scienze naturali, XXXIV, 1.

48. *Отъ Академіи Наукъ въ Туринѣ:*

Atti della R. Accademia della Scienze di Torino, XXVII, 3, 4.

49. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Шамбери:*

Bulletin de la Société d'Historie naturelle de Savoie, 1892, VI.

50. *Отъ Французскаго Геологическаго Общества:*

Compte rendu des séances de la Société géologique de France, 3 Sér., T. XXI. 1893, №№ 5—6.

51. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXVI, №№ 7—12.

52. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества:*

Comptes rendus de la Société de géographie, 1893, №№ 2, 3, 4, 5, 6—7.

53. *Отъ Линнеевскаго Общества Нормандіи:*

Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, XVII, 1.

54. *Отъ Географическаго Общества въ С. Назерѣ* (Франція).

Bulletin de la Société de Gégraphie de Saint-Nazaire, IX.

55. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ*:

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, №№ 148, 149.

56. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Христіаніи*:

I. H. L. Vogt. Nikkelforekomster og nikkelproduktion.
G. E. Stangeland. Torvmyrer in den Kartbladet Naunestads Omraade.
Amund Helland. Jordbunden i Norge.

57. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ*:

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XXIII 6. XXIV 1, 2. XVI № 11.

58. *Отъ Геологическаго Учрежденія штата Алабамы*:

Bulletin of the Geological Survey of Alabama № 4.

59. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ*:

Annals of the New York Academy of Sciences. V, 4—6, 7—8, 9—12.
Transcactions of the New York Academy of Sciences. X, 1.

60. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ*:

The Canadian Record of Science, V, 1, 4.

61. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады*:

Contributions to Canadian Palaeontologie, I, 4.

62. *Отъ Научнаго Общества „Antonio Alzate" въ Мексикѣ*:

Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", VI, 5—6.

63. *Отъ Метеорологической Обсерваторіи въ Манилѣ*:

Observatorio meteorologico de Manila 1891 Octubre, Noviembre.

64. *Отъ Императорскаго Университета въ Токіо*:

The Journal of the College of Science, Imperial University, V, 3.

65 *Отъ Азiатскаго Общества въ Калькуттѣ:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1892, №№ 8, 9.

66. *Отъ Королевскаго Общества Южной Австралiи въ Аделаидѣ:*

Transactions of the Royal Society of South Australia: XV, 2, XVI, 1.

67. *Отъ James Jackson, Секретаря Парижскаго Географическаго Общества:*

5 фотографическихъ снимковъ Пиренеевъ.

68. *Отъ Редакцiй:*

The American Naturalist, №№ 314, 315.
The American Journal of Science №№ 266, 267, 268.
Kosmos, 1893, I—II.
Petermanns Mittheilungen, 1893, II, IV.
Rivista italiana di Scienze naturali, Siena, XII, №№ 6—10.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1893, №№ 3—6.
Neues Jahrbuch 1892, II, 3; VIII Beilage Band, 2 Hft; 1893, I, 1, 2.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 269, 270. Catalague de la Bibliothéque № 16.
Annales des Mines, 1892, 12 livr. 1893, livr. 2, 3.
Annuaire géologique universell, VIII, 3.
Journal of Geology, Chicago, I, № 1.

69. *Отъ авторовъ:*

Loewinson-Lessing. Les ammonées de la zone a Sparodoceras Münsteri.
Loewinson-Lessing. Note sur les taxites et sur les roches clastiques volcaniques.
Emm. de Margerie et Fr. Schrader. Sur une nouvelle Carte géologigue des Pyrénées.
K. Krischtafowitsch. Die obertithonischen Ablagerungen Central-Russlands.

Богословскій. Нижегородскій уѣздъ въ почвенно-оцѣночномъ отношеніи.

Stremooukhov. Note sur la zone à Olcostephanus nodiger.

Криштафовичъ. Верхне-титонскія отложенія центральной Россіи.

Фр. Шперкъ. Опытъ хронологическаго указателя литературы объ Астраханскомъ краѣ.

A. Hyatt. Remarks on the Pinnidae.

A. Hyatt. Jura and Trias at Taylorville, California.

70. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд	1893 г.	№№	8—26.
Астраханскія	„	„	„	№№	5—22.
Варшавскія	„	„	„	№№	5—12.
Виленскія	„	„	„	№№	8—26.
Витебскія	„	„	„	№№	7—25.
Владимірскія	„	„	„	№№	5—14.
Вологодскія	„	„	„	№№	5—14.
Волынскія	„	„	„	№№	8—29.
Воронежскія	„	„	„	№№	8—23.
Вятскія	„	„	„	№№	6—25.
Гродненскія	„	„	„	№№	8—26.
Екатеринославскія	„	„	„	№№	9—32.
Енисейскія	„	„	„	№№	1—10.
Иркутскія	„	„	1892 г.	№№	52—53. 1893 № 1—9
Калишскія	„	„	1893 г.	№№	5—14.
Калужскія	„	„	„	№№	10—32.
Карскія	област.	„	„	№№	2—12.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№	9—31.
Ковенскія	„	„	„	№№	7—22.
Костромскія	„	„	„	№№	4—12.
Кубанскія	област.	„	„	№№	6—23.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№	7—26.
Курскія	„	„	„	№№	7—23.
Кѣлецкія	„	„	„	№№	4—13.
Ломжинскія	„	„	„	№№	5—14.
Люблинскія	„	„	„	№№	4—13.

Могилевскія	**губернск.**	**вѣд.**	1893 г.	**№№**	8—27.
Московскія	„	„	„	**№№**	5—14.
Нижегородскія	„	„	„	**№№**	4—12.
Новгородскія	„	„	„	**№№**	5—14.
Олонецкія	„	„	„	**№№**	8—24.
Оренбурскія	„	„	„	**№№**	4—13.
Пензенскія	„	„	„	**№№**	19—67.
Пермскія	„	„	„	**№№**	6—26.
Петроковскія	„	„	„	**№№**	5—14.
Плоцкія	„	„	„	**№№**	5—14.
Подольскія	„	„	„	**№№**	7—24.
Полтавскія	„	„	„	**№№**	4—21.
Псковскія	„	„	„	**№№**	5—13.
Рязанскія	„	„	„	**№№**	6—23.
Самарскія	„	„	„	**№№**	7—24.
Саратовскія	„	„	„	**№№**	7—24.
Семипалат.	област.	„	1892 г.	**№№**	52— 1893 **№** 1—10.
Ставропольскія	губернск.	„	1893 г.	**№№**	4—13.
Сувалкскія	„	„	„	**№№**	4—13.
Сѣдлецкія	„	„	„	**№№**	5—13.
Таврическія	„	„	„	**№№**	4—12.
Тверскія	„	„	„	**№№**	7—24.
Тобольскія	„	„	„	**№№**	2—13.
Томскія	„	„	„	**№№**	1—11.
Тульскія	„	„	„	**№№**	8—25.
Уральскія	войсковыя	„	„	**№№**	4—13.
Уфимскія	губернск.	„	„	**№№**	4—13.
Черниговскія	„	„	„	**№№**	8—25.
Ярославскія	„	„	„	**№№**	1—25.
Эстляндскія	„	„	„	**№№**	4—12.

ВѢДОМОСТЬ

расходамъ по командировкамъ въ счетъ суммы 7,000 рублей, ассигнованной для геологическихъ изслѣдованій Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

1. Старшему геологу надворному совѣтнику Чернышеву:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Новочеркасска и обратно по командировкѣ на май и іюнь .	257 р. 70 к.
Тоже по командировкѣ на сентябрь и октябрь	257 „ 70 „
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 4 мѣсяца	72 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 4 мѣсяца.	560 „ — „
Авансомъ на наемъ коллекторовъ, покупку инструментовъ и другіе расходы по производству геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ какъ его, Чернышева, такъ и сотрудниковъ Лебедева и Лутугина	1,652 „ 60 „
2. Горному инженеру Лебедеву вознагражденіе за 5 1/2 мѣсяцевъ по 300 р. въ мѣсяцъ	1,650 „ — „
3. Горному инженеру Лутугину вознагражденіе за 5 1/2 мѣсяцевъ по 300 р. въ мѣсяцъ	1,650 „ — „
4. Профессору Императорскаго Университета Св. Владиміра Шмальгаузену вознагражденіе за 3 мѣсяца по 300 руб. въ мѣсяцъ	900 „ — „
Всего . . .	7,000 р. — к.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 23-го и 25-го апрѣля 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, исправляющій должность консерватора Комитета Е. С. Федоровъ, прикомандированные къ Комитету горные инженеры Высоцкій и Ижицкій и приглашенный въ засѣданіе горный инженеръ К. И. Богдановичъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 20-го сего апрѣля, согласно Высочайше утвержденнаго въ 15-й день минувшаго марта положенія Комитета Сибирской желѣзной дороги, изволилъ приказать:

1) Продолжить работы Уссурійской экспедиціи до 1-го января 1894 г. съ тѣмъ, чтобы по окончаніи намѣченныхъ работъ горные чины этой экспедиціи вошли въ Амурскую партію, которая будетъ производить геологическія изслѣдованія по линіи Сибирской желѣзной дороги отъ г. Владивостока до Хабаровки, причемъ назначены начальникомъ партіи горный инженеръ коллежскій совѣтникъ

Ивановъ 3-й, помощникомъ геолога горный инженеръ надворный совѣтникъ Акимовъ 1-й и помощниками для развѣдочныхъ работъ горные инженеры губернскій секретарь Ивановъ 5-й и коллежскій ассесоръ Сергѣевъ, на котораго возложено порученіе состоять при партіи инженеровъ Путей Сообщенія, производящихъ изысканія Забайкальскаго участка Сибирской желѣзной дороги.

2) Организовать: Средне-Сибирскую горную партію для геологическихъ изслѣдованій по линіи строющейся Сибирской желѣзной дороги, въ составѣ начальника партіи горнаго инженера коллежскаго ассесора Богдановича, помощниковъ геолога горныхъ инженеровъ титулярнаго совѣтника Ячевскаго и коллежскаго секретаря Яворовскаго и помощника для развѣдочныхъ работъ горнаго инженера губернскаго секретаря Ижицкаго.

3) Западно-Сибирскую горную партію для той же цѣли, въ составѣ начальника партій горнаго инженера коллежскаго совѣтника Краснопольскаго, помощниковъ геолога горныхъ инженеровъ коллежскихъ секретарей Иващенкова и Высоцкаго, при участіи профессора томскаго университета Зайцева и ассистента того же университета Державина. На вышеупомянутыхъ лицъ предположено возложить продолженіе работъ, произведенныхъ въ Западной Сибири въ прошломъ году, и дальнѣйшія геологическія изысканія по линіи строющейся Сибирской желѣзной дороги.

II.

Доложено увѣдомленіе Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, что въ текущемъ году будутъ продолжаться работы по постройкѣ 1-го участка Западно-Сибирской ж. дор., отъ г. Челябинска до г. Омска, и будетъ приступлено къ работамъ по сооруженію 2-го участка той же дороги, отъ г. Омска до р. Оби, и 1-го участка Средне-Сибирской ж. дор., отъ р. Оби до г. Красноярска.

III.

Горные инженеры Краснопольскій и Богдановичъ представили на разсмотрѣніе Присутствія программы предполагаемыхъ ими работъ, обсудивъ которыя Комитетъ положилъ представить на

утвержденіе г. Министра Государственныхъ Имуществъ приложенную къ сему журналу программу работъ горныхъ партій по линіи Сибирской желѣзной дороги въ 1893 году.

Программа работъ горныхъ партій по линіи Сибирской желѣзной дороги въ 1893 году.

Все протяженіе Сибирской желѣзной дороги, по отношенію къ геологическому изслѣдованію прилегающей къ ней мѣстности, раздѣлена на 3 весьма неравныя части, несовпадающія съ административно техническими участками этой дороги. Западно-Сибирская площадь вдоль желѣзной дороги имѣетъ протяженіе по прямому направленію около 1750 верстъ, Средне-Сибирская—около 900 верстъ и Восточно-Сибирская — свыше 3000 верстъ. Если предположить, что наиболѣе подробному изученію должна подвергнуться прилегающая къ дорогѣ полоса до 100 верстъ шириною, то вдоль перваго участка дороги сравнительно детальное изслѣдованіе будетъ произведено на площади около 175,000 кв. верстъ; вдоль втораго участка — на площади въ 90,000 кв. верстъ и вдоль третьяго — на пространствѣ въ 300,000 кв. верстъ.

Подобныя же изслѣдованія должны коснуться на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи и мѣстностей, прорѣзываемыхъ сплавными рѣками, соединяющими эти мѣстности съ линіею желѣзной дороги. На остальныхъ промежуточныхъ пространствахъ изслѣдованія могутъ быть менѣе подробными, за исключеніемъ однако площадей, въ которыхъ будутъ обнаружены признаки полезныхъ ископаемыхъ большого практическаго значенія, особенно мѣсторожденія ископаемаго угля и желѣзныхъ рудъ.

Соотвѣтственно этому плану и задачамъ предстоящаго изслѣдованія, указаннымъ Комитетомъ Сибирской желѣзной дороги, работы въ отдѣльныхъ участкахъ будутъ организованы слѣдующимъ образомъ:

1) Въ Западно-Сибирскомъ участкѣ, гдѣ отъ города Челябинска до Омска уже производится постройка дороги, къ чему приступлено также на пространствѣ между послѣднимъ городомъ и Краснoярскомъ, изслѣдованія должны быть неотложно направлены на изученіе мѣстности вдоль желѣзнодорожной линіи, чтобы имѣть возмож-

ность своевременно выполнить одну изъ главныхъ задачъ сибирскихъ изслѣдованій — удовлетвореніе запросовъ строителей дороги относительно водоносности, качествъ грунта, мѣсторожденій строительныхъ матеріаловъ, разработки послѣднихъ и пр.

Однако, въ виду значительнаго протяженія уже строющейся дороги, изслѣдованія въ одной указанной придорожной полосѣ не могутъ быть выполнены въ теченіе одного настоящаго года. Принимая во вниманіе, что изслѣдованія въ Западномъ участкѣ предполагаются многолѣтнія, что рѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ, относящихся до удовлетворенія непосредственныхъ потребностей строющейся дороги, можетъ быть найдено лишь при изслѣдованіяхъ удаленныхъ отъ нея мѣстностей, и что главная задача геологическаго изслѣдованія, намѣченная Комитетомъ Сибирской дороги, именно отысканіе мѣсторожденій угля и желѣзныхъ рудъ, можетъ быть выполнена въ Западной Сибири главнымъ образомъ въ удаленіи отъ линіи желѣзной дороги, работы въ разсматриваемомъ участкѣ предполагается распредѣлить слѣдующимъ образомъ:

Партія, состоящая подъ непосредственнымъ руководствомъ горнаго инженера Краснопольскаго, займется изслѣдованіемъ вдоль желѣзной дороги отъ Челябинска до Каинска и изслѣдованіями бассейна Тобола между Ялуторовскомъ и Кустанаемъ и, по возможности, выше этого города, мѣстности между Toболомъ и Ишимомъ, а также въ бассейнѣ этой рѣки между г. Атбасарскомъ и г. Ишимомъ, связавъ эти изслѣдованія съ маршрутными наблюденіями, произведенными въ минувшемъ году горнымъ инженеромъ Богдановичемъ.

Кромѣ того, въ случаѣ возможности, предполагается осмотрѣть лежащія близъ Иртыша мѣсторожденія ископаемаго угля, съ цѣлью предварительнаго съ ними ознакомленія для болѣе правильной организаціи изслѣдованій Прииртышской угленосной области въ будущемъ году.

Что касается до распредѣленія занятій между участниками Западно-Сибирской партіи, то входящіе въ составъ ея горные инженеры будутъ первое время работать совмѣстно; затѣмъ при изслѣдованіяхъ какъ вдоль линіи, такъ и въ мѣстностяхъ болѣе или менѣе удаленныхъ отъ желѣзной дороги завѣдующимъ партіею горнымъ инженеромъ Краснопольскимъ будутъ даваться состоящему

въ партіи горному инженеру Высоцкому, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, отдѣльныя порученія для самостоятельнаго ихъ выполненія; участвующему же въ партіи горному инженеру Иващенкову предполагается поручать коллектированіе, производство развѣдокъ въ опредѣленныхъ пунктахъ и пр.

Работы въ Западно-Сибирской партіи организованы при участіи профессора Императорскаго Томскаго Университета Зайцева и ассистента того же университета Державина. На настоящій годъ профессору Зайцеву предполагается поручить: 1) произвести изслѣдованія мѣстности, прилегающей къ участку желѣзной дороги между р. Томью и г. Ачинскомъ, 2) продолжить начатыя въ прошломъ году наблюденія въ бассейнѣ р. Кіи и изслѣдовать область, ограниченную съ сѣвера рѣкою Четъ, съ востока и юго-востока — границею Енисейской губерніи и р. Чулымомъ, а съ запада и юго-запада — р. Кіей.

Ассистенту Императорскаго Томскаго Университета Державину на настоящій годъ можетъ быть поручено: 1) изслѣдованіе части Кузнецкаго бассейна, на западъ отъ р. Томи до предгорій Салаирскаго кряжа, съ цѣлью выясненія западной границы бассейна и отношеній угленосныхъ слоевъ къ подстилающимъ ихъ образованіямъ, и 2) сравнительно подробныя геологическія изслѣдованія мѣстности, прилегающей къ линіи желѣзной дороги между Обью и Томью.

Изслѣдованія въ Средне-Сибирскомъ участкѣ предполагается организовать, согласно программѣ, представленной горнымъ инженеромъ Богдановичемъ, слѣдующимъ образомъ.

Какъ уже сказано выше, въ текущемъ году будетъ приступлено къ желѣзно-дорожнымъ работамъ до г. Красноярска, въ виду чего изслѣдованія горной партіи будутъ начаты съ полосы вдоль линіи желѣзной дороги отъ Ачинска до Канска. Затѣмъ, съ цѣлью связать эти изслѣдованія съ наблюденіями прошлаго года и распространить изысканія на вовсе еще неизученныя въ геологическомъ отношеніи части Енисейской губерніи, а также въ виду наиболѣе цѣлесообразнаго направленія работъ въ послѣдующіе годы, предположено произвести изслѣдованія въ мѣстностяхъ болѣе или менѣе удаленныхъ отъ желѣзнодорожной линіи, при слѣдующемъ ихъ распредѣленіи между участниками партіи.

1) Горному инженеру Богдановичу, помимо обязанностей, возлагаемыхъ на него какъ на начальника партіи, поручается изслѣдованіе полосы вдоль линіи желѣзной дороги отъ Красноярска до Канска и изслѣдованіе бассейновъ рѣкъ Кана и Маны, съ тѣмъ чтобы связать работы въ бассейнѣ рѣкъ Шинды, Кизира и Казыра съ изслѣдованіями горнаго инженера Яворовскаго. Изслѣдованіе ведется совмѣстно съ горнымъ инженеромъ Ижицкимъ, причемъ распредѣленія маршрутовъ предоставляется усмотрѣнію на мѣстѣ начальника партіи.

Въ виду мѣстныхъ неблагопріятныхъ условій сообщенія, маршруты названныхъ трехъ участниковъ партіи могутъ выходить за предѣлы вышеозначенной площади, что можетъ быть вызвано также и обстоятельствами благопріятными для посѣщенія нѣкоторыхъ сосѣднихъ мѣстностей, обыкновенно мало или вовсе недоступныхъ.

2) Горному инженеру Ячевскому поручается изслѣдованіе полосы вдоль рѣки Енисея отъ города Енисейска до Красноярска, изысканія вдоль линіи желѣзной дороги отъ Красноярска до Ачинска и развѣдка посредствомъ буренія или иными способами мѣсторожденія бураго угля возлѣ сс. Кубекова и Сухо-Бузимскаго. Изслѣдованіе указанныхъ районовъ можетъ быть исполнено въ теченіи мая и іюня, а остальное время (іюль, августъ и сентябрь) должно быть посвящено развѣдочнымъ работамъ. Желательно, если позволитъ время, въ теченіе нынѣшняго года также произвести развѣдку мѣсторожденій бураго угля по Чулыму и Урюпу.

3) Горному инженеру Яворовскому поручается подробное геологическое изслѣдованіе мѣсторожденій магнитнаго желѣзняка и свинцоваго блеска въ Ирбинской дачѣ и выясненіе посредствомъ развѣдочныхъ работъ благонадежности ихъ. Такъ какъ площадь Ирбинской дачи незначительна, то горному инженеру Яворовскому вмѣняется въ обязанность изслѣдовать также наиболѣе крупные изъ правыхъ притоковъ Енисея между р. Сисимомъ и Тубой и притоки р. Тубы до средняго теченія р. Шинды включительно.

Что касается Восточно-Сибирской горной партіи, то участіе Геологическаго Комитета, по необходимости, должно быть въ настоящемъ году ограничено составленіемъ инструкціи, относящейся притомъ не до исполненія работъ, а лишь до составленія отчетовъ, времени ихъ представленія и до плана изслѣдованій на послѣдующій годъ.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 29-го апрѣля 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ и исправляющій должность консерватора Комитета Е. С. Федоровъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 28-го сего апрѣля, утвердилъ составленную Геологическимъ Комитетомъ программу работъ горныхъ партій по линіи Сибирской желѣзной дороги въ 1893 г.

II.

На основаніи этой программы Геологическій Комитетъ выработалъ для всѣхъ участниковъ геологическихъ работъ по Сибирской желѣзной дороги подробную инструкцію, которую, согласно распоряженія г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, положено препроводить въ Горный Департаментъ.

III.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 26-го сего апрѣля, изволилъ утвердить предположеніе послѣдняго относительно производства, лѣтомъ текущаго года, топографическихъ и маркшейдерскихъ работъ въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ, для составленія пластовой карты сего бассейна. Исполненіе, въ теченіи шести мѣсяцевъ, топографическихъ работъ (нанесеніе горизонталей на существующую одноверстную топографическую карту и пополненіе послѣдней подробностями) въ Екатеринославской и Харьковской губерніяхъ возложено на классныхъ топографовъ Надворныхъ Совѣтниковъ Иванова и Арбеньева. Маркшейдерскія работы (производство свода нивелировки всѣхъ рудничныхъ площадей и приведеніе высотныхъ данныхъ къ одному опредѣленному уровню, а также сведеніе всѣхъ сосѣднихъ отдѣльныхъ рудничныхъ плановъ) поручены, въ теченіи трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, Маркшейдерамъ Горнаго Управленія Южной Россіи, Горнымъ Инженерамъ Коллежскому Совѣтнику Аретинскому 2-му и Надворному Совѣтнику Хильчинскому. Для ускоренія работъ въ помощь топографамъ и маркшейдерамъ предположено пригласить нѣсколькихъ штейгеровъ изъ окончившихъ курсъ наукъ въ Лисичанской Штейгерской школѣ.

IV.

Доложено отношеніе Хозяйственнаго управленія при Святѣйшемъ Синодѣ, съ приложеніемъ составленнаго горнымъ инженеромъ Шульгинымъ проекта колодца при Пензенской духовной Семинаріи и нивеллировочнаго плана семинарской усадьбы, съ просьбою, на основаніи имѣющихся въ распоряженіи Комитета данныхъ о геологическомъ строеніи мѣстности г. Пензы, рѣшить вопросъ о томъ, на какой приблизительно глубинѣ, путемъ ли устройства обыкновеннаго колодца или артезіанскимъ буреніемъ, можетъ быть получено на усадьбѣ Пензенской Семинаріи потребное для оной количество доброкачественной воды (1500—2000 ведеръ въ сутки),

на какую глубину отъ поверхности можетъ подняться вода при устройствѣ въ упомянутой усадьбѣ артезіанскаго колодца, и можетъ ли буровая скважина дать самоистекающую струю, а также какой составъ слоевъ горныхъ породъ потребуется пройти скважиной, и въ какомъ пунктѣ семинарской усадьбы съ наибольшею выгодою можетъ быть устроенъ колодецъ.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что означенное отношеніе было передано на разсмотрѣніе старшему геологу Никитину, который по этому поводу представилъ нижеслѣдующій докладъ, сообщенный уже Хозяйственному управленію Синода.

1) Разсчитывать получить артезіанскую воду на площади семинарской усадьбы не только самоистекающую, но и вообще на такой глубинѣ, на которой эксплуатація воды въ виду незначительной потребности въ ней для семинаріи была бы выгодна, — нѣтъ основанія, принимая во вниманіе, что самая низкая точка означенной усадьбы возвышается на 35 саженъ подъ уровнемъ воды въ р. Сурѣ, и вся усадьба представляетъ очевидно одну изъ возвышеннѣйшихъ площадей города, высота которой колеблется между 35—46саж. надъ уровнемъ р. Суры. 2) Составъ и послѣдовательность песчано-глинистыхъ отложеній, показанныхъ на чертежѣ проекта колодца, представленаго горнымъ инженеромъ Шульгинымъ, въ общемъ согласны съ тѣми свѣдѣніями, которыя имѣются о геологическомъ строеніи г. Пензы; но толщина каждаго изъ этихъ слоевъ можетъ значительно варіировать въ разныхъ мѣстахъ площади, занятой городомъ. 3) Изслѣдованія горнаго инженера Фейгина дѣйствительно показали, что въ нѣкоторыхъ частяхъ высокой площади города съ глубины 15—20 саж. можно устройствомъ простыхъ колодцевъ достать количество воды значительно превышающее потребность семинаріи, но находится ли усадьба семинаріи по ея положенію въ условіяхъ подобныхъ тѣмъ частямъ города, въ которыхъ г. Фейгинъ производилъ изысканія, Геологическій Комитетъ сказать не можетъ, ибо не располагаетъ ни планомъ г. Пензы, ни какими либо свѣдѣніями объ отношеніи семинарскаго участка къ другимъ частямъ города, какъ извѣстно сильно пересѣченнаго глубокими оврагами, что не можетъ не отражаться на высотѣ стоянія водоносныхъ горизонтовъ въ разныхъ частяхъ города и количествѣ воды въ этихъ горизонтахъ. Всѣ эти вопросы

относительно легко могутъ быть разрѣшены на мѣстѣ, имѣя въ виду данныя изысканій г. Фейгина и нивеллировокъ всего города, для чего г. Шульгинъ, какъ спеціально занимавшійся водоснабженіемъ г. Пензы, долженъ представлятся лицемъ наиболѣе компетентнымъ.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что по порученію графа Воронцова-Дашкова къ нему обращался князь И. А. Накашидзе съ запросомъ относительно возможности полученія артезіанской воды близъ села Бол. Екатериновки Аткарскаго уѣзда Саратовской губерніи.

По поводу этого запроса старшій геологъ Никитинъ, въ рукахъ котораго сосредоточиваются свѣдѣнія по геологическому строенію и водоносности Приволжскихъ губерній, далъ слѣдующее заключеніе.

Сѣверная часть Аткарскаго уѣзда по своему геологическому строенію, преобладанію по преимуществу песчанистыхъ породъ въ верхнихъ горизонтахъ слагающихъ его высотъ и подстиланіемъ песковъ глинами, благопріятна для накопленія атмосферныхъ водъ въ нижнихъ горизонтахъ песчанистыхъ породъ. Эти воды могутъ, вообще говоря, быть получены и выведены наружу буровыми работами, какъ показываетъ между прочимъ успѣхъ новаго водоснабженія на станціяхъ мал. Екатериновки и Лопуховки Саратовской ж. д., не смотря на то, что станціи эти по своему положенію на водораздѣлѣ находятся въ условіяхъ менѣе выгодныхъ, чѣмъ окрестности села Бол. Екатериновки, составляющія предметъ запроса. Что касается количества и, что всего важнѣе, высоты поднятія воды, добытой буреніемъ, въ различныхъ пунктахъ близъ с. Бол. Екатериновки, то таковыя условія находятся прежде всего въ зависимости отъ выбора мѣста заложенія скважины. Къ востоку и западу отъ долины р. Бокура, на которой стоитъ с. Бол. Екатериновка, тригонометрическіе пункты показываютъ такія значительныя высоты степи, на которыхъ не только нельзя разсчитывать получить самоистекающую струю артезіанской воды, но таковая и при значительномъ ея количествѣ можетъ въ скважинѣ остановиться на глубинахъ, изъ которыхъ извлеченіе ея насосами

становится очень невыгоднымъ. Отсюда опредѣлить вѣроятность практическаго успѣха буренія на воду въ томъ или другомъ пунктѣ данной мѣстности безъ подробной нивеллировки ея, не представляетъ возможности, хотя нахожденіе такихъ благопріятныхъ пунктовъ весьма вѣроятно. Вообще же разсчитывать на самоистекающую струю воды на уровняхъ, превышающихъ 10 саженъ горизонтъ воды въ главной рѣкѣ данной мѣстности, нѣтъ фактическихъ основаній, но значительная доля степей можетъ получить артезіанскую воду при условіи выведенія ея изъ буровыхъ скважинъ насосами при употребленіи вѣтряныхъ двигателей.

VI.

Старшій геологъ Никитинъ обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать 2 таблицы рисунковъ для приготовляемой имъ къ печати работѣ по описанію верхне-мѣловыхъ отложеній Сѣвернаго Урала.

Постановлено заказать означенныя 2 таблицы рисунковъ.

VII.

Доложено письмо Естественно-историческаго Общества въ Боннѣ съ увѣдомленіемъ о предстоящемъ 11—12 (23—24) Мая настоящаго года праздновaніи 50-ти лѣтняго юбилея.

Постановлено послать Обществу телеграмму.

VIII.

Доложено письмо Общества Естествоиспытателей въ Фрейбургѣ въ Баденѣ съ просьбою о высылкѣ „Извѣстій Комитета“ т. I—VI.

Постановлено выслать просимые тома „Извѣстій“.

IX.

Доложено письмо Геологическаго учрежденія въ Сиднеѣ съ просьбою о высылкѣ „Трудовъ“: I 4; II 2, 3, 4, 5; III 1, 2, 3, 4; IV 1; V 2, 3, 4; VI; VII 1, 2; VIII 1; IX 1; XI 1.

Постановлено выслать означенные выпуски „Трудовъ“.

X.

Представленъ полученный отъ Упсальскаго Университета первый выпускъ Buletin of the Geological Institution of Unsala.

Постановлено выслать Университету въ обмѣнъ изданія, начиная съ вышедшихъ въ 1892 году.

XI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію отзывъ на представленную для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" работу старшаго геолога Мушкетова по геологическому изслѣдованію Калмыцкихъ степей Астраханской губерніи.

Постановлено напечатать означенную работу въ томѣ XIV „Трудовъ".

XII.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Департамента*:

Кеппенъ. Горнозаводская промышленность Россіи.

N. Kokscharow, Materialien zur Mineralogie Russlands, XI, 6—13.

2. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Статистическій сборникъ Министерства Путей Сообщенія, вып. XXXI и XXXII.

Ежемѣсячныя свѣдѣнія Статистическаго отдѣла Мин. Путей Сообщенія, за Февраль 1893 г.

3. *Отъ Университетовъ*:

Кіевскія Университетскія Извѣстія, 1893 №№ 2, 3.

4. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства*:

Стенографическій отчетъ о совѣщаніяхъ при Обществѣ съ 18-го по 22 декабря 1892 г. по общественнымъ работамъ, произведеннымъ распоряженіемъ генерала Анненкова.

5. *Отъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей природы:*

Bulletin de la Société Impérial des Naturalistes de Moscou, 1892, IV.

6. *Отъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей:*

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, XVII, 3.

7. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей:*

Протоколъ засѣданія Томскаго Общества Естествоиспытателей 26-го Января 1893 г.

8. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Имп. Р. Географ. Общ. XXVIII, 6; XXIX, 2.
Записки Имп. Р. Географ. Общ., XXV, 4.

9. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества:*

Труды Имп. Вольн. Эконом. Общ., 1893 № 2.

10. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества:*

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества 1893 № 2.
Протоколы засѣданій отдѣленія химіи Р. Ф. Хим. Общ., 1893 № 4.

11. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія И. Р. Техническаго Общества:*

Труды Бакинскаго Отдѣленія Импер. Русск. Техн. Общества 1893, Январь — Февраль.

12. *Отъ Воронежской Публичной Библіотеки:*

Отчетъ Воронежской Публичной Библіотеки за 1892 г.

13. *Отъ Саратовской Городской Публичной Библіотеки.*

Отчетъ о состояніи Саратовской городской публичной библіотеки въ 1892 г.

14. *Отъ Статистическихъ Комитетовъ*:

Памятная книжка Лифляндской губ. на 1893 г.
Приложенія къ Памятной книжкѣ Астраханской губ. на 1890 г.
Отчетъ Архангельскаго Статистическаго Комитета за 1891 г.
Памятная книжка Кіевской губ. на 1893 г.

15. *Отъ Редакцій*:

Земледѣльческая Газета, 1893 №№ 14—17.
Горно-заводскій Листокъ, 1893 №№ 7, 8.
Вѣстникъ Золотопромышленности, I №№ 22, 23.
Екатеринбургская Недѣля, 1893 №№ 13—15.
Сибирскій Вѣстникъ, 1893 №№ 32—38.
Туркестанскія Вѣдомости, 1893 №№ 21—27.
Владивостокъ, 1893 №№ 6—8.

16. *Отъ Авторовъ*:

Богословскій, Геологическія изслѣдованія въ восточной части Рязанской губ.
Левинсонъ-Лессингъ. О вѣковыхъ перемѣщеніяхъ суши и моря.
Криштафовичъ. Главнѣйшіе результаты изученія послѣтретичныхъ образованій центральной Россіи.
Жилинскій. Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на Югѣ Россіи п Кавказѣ.

17. *Отъ Географическаго Общества въ Гельзингфорсѣ*:
Geologiska Föreningens Tidskrift, 1892 № 6, 1893 № 1.

18. *Отъ Вѣнскаго Геологическаго Учрежденія*:
Jahrbuch der K. K. geologichen Reichsanstalt 1892, 2 Heft.

19. *Отъ Естественноисторическаго Музея въ Вѣнѣ*:
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, VIII, 1.

20. *Отъ Академіи Наукъ въ Вѣнѣ*:
Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Classe, Abthlg I, 1891 № 8—10, 1892, 1—2, 3—4, 5—6.

21. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1893, № 3.

22. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mettheilungen dez K. K geographischen Gesellschaft in Wien, XXXVI, 4.

23. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London № 606, 607.

24. *Отъ Общества Земледѣлія въ Берлинѣ:*

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1892, № 6.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1893, № 2—3.

25. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Sitzungsberichte der math.-physikal. Classe der k. b. Akademie zu München, 1893, I.

26. *Отъ Общества «Isis» въ Дрезденѣ:*

Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gessellschaft Isis, Dresden, 1891 I, II; 1892 I.

27. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ:*

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins in Bonn, XXIX 2.

28. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ:*

Sitzungsberichte der Kön. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, XLI, XLII—XLIII, XLIV, XLV—XLVI, XLVII, XLVIII—XLIX, L, LI—LII, LIII, LIV—LV.
Mathem. und Naturwissensch. Mittheilungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1893 I, II.

29. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Берлинѣ:*

Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen XII 3.

30. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Reudiconti della R. Accademia dei Lincei, 1893, vol II, fasc. 6 (1 Sem.).

31. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ:*

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, № 150.

32. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ:*

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXVI № 13—17.

33. *Отъ Линнеевскаго Общества Нормандіи:*

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 1892, fasc. 1—2, 4.

34. *Отъ Академіи Наукъ въ Бордо:*

Actes de l'Académie nationale des Sciences de Bordeaux: 52 1—2, 3-4; 53 1—2.

35. *Отъ Научнаго Общества въ Семюрѣ:*

Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur, 2 Sér. № 6.

36. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Аміенѣ:*

Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France, VIII.

37. *Отъ Музея Естественной Исторіи въ Парижѣ:*

Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, 3-me Sér., T. III 2, T. IV.

38. *Отъ Парижскаго Геологическаго Общества:*

Mémoires de la Société géologique de France, Paléontologie, T. II 4, T. III 1, 2, 3.

Bulletin de la Société géologique de France, 3-me Série, T. XIX № 13, T. XX № 2, 3, 4.
Compte rendu de la Société géologique de France, 1893 № 7.

39. *Отъ Коннектикутской Академіи Наукъ:*

Transactions of the Connecticut Academy, VIII 2, IX 1.

40. *Отъ Общества Carlos Ribeiro въ Опорто.*

Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, II 8.

41. *Отъ Научнаго Общества въ Буеносъ-Айресѣ:*

Annales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXXIV 5, 6.

42. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

James Stirling, Reports on the Victorian Coal-Fields.

43. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Сиднеѣ:*

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales VII, 3, 1892.

44. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum, II, 4.

45. *Отъ Редакцій:*

Petermanns Mitteilungen, 1893, III.
Kosmos, 1893, III — IV.
American Naturalist, № 316.
Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1893, №№ 7, 8.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1893, I, 3.
Feuille des Jeunes Naturalistes, № 271.
Annales des Mines, 1893, 4 livr.

46. *Отъ Фр. Б. Шмидта:*

Henry H. Howorth, The glacial Noghtmare and the Flood, vol I.

47. *Отъ С. Н. Кулибина:*

Humboldt. Essai geognostique sur le gisement des roches.

48. *Отъ Губернскихъ и Областныхъ Правленій:*

Архангельскія	губернск.	вѣд.	1893 г.	№№ 27—31.
Астраханскія	„	„	„	№№ 23—26.
Варшавскія	„	„	„	№№ 13—16.
Виленскія	„	„	„	№№ 27—30
Витебскія	„	„	„	№№ 26—31.
Владимірскія	„	„	„	№№ 15—16.
Вологодскія	„	„	„	№№ 15—16.
Волынскія	„	„	„	№№ 30—36.
Воронежскія	„	„	„	№№ 24—28.
Вятскія	„	„	„	№№ 26—30.
Гродненскія	„	„	„	№№ 27—31.
Екатеринославскія	„	„	„	№№ 33—40.
Енисейскія	„	„	„	№№ 11—13.
Иркутскія	„	„	„	№№ 10—11.
Калишскія	„	„	„	№№ 15—16.
Калужскія	„	„	„	№№ 33—40.
Карскія	област.	„	„	№№ 13—15.
Кіевскія	губернск.	„	„	№№ 32—38.
Ковенскія	„	„	„	№№ 23—27.
Костромскія	„	„	„	№№ 13—14.
Кубанскія	област.	„	„	№№ 24—27.
Курляндскія	губернск.	„	„	№№ 27—31.
Курскія	„	„	„	№№ 24—29.
Кѣлецкія	„	„	„	№№ 14—16.
Ломжинскія	„	„	„	№№ 15—16.
Люблинскія	„	„	„	№№ 14—16.
Могилевскія	губернск.	вѣд.	1893 г.	№№ 28—32.
Московскія	„	„	„	№№ 15—16.
Нижегородскія	„	„	„	№№ 13—16.
Новгородскія	„	„	„	№№ 15—16.
Олонецкія	„	„	„	№№ 25—27.
Оренбурскія	„	„	„	№№ 14—16.

Орловскія	губернск.	вѣд.	1893 г.	№№	1—28.
Пензенскія	„	„	„	№№	68—83.
Пермскія	„	„	„	№№	27—31.
Петроковскія	„	„	„	№№	15—16.
Плоцкія	„	„	„	№№	15—16.
Подольскія	„	„	„	№№	26—30.
Полтавскія	„	„	„	№№	22—25.
Псковскія	„	„	„	№№	14—16.
Рязанскія	„	„	„	№№	24—27.
Самарскія	„	„	„	№№	25—28.
Саратовскія	„	„	„	№№	25—30.
Ставропольскія	„	„	„	№№	14—16.
Сувалкскія	„	„	„	№№	14—15.
Сѣдлецкія	„	„	„	№№	14—16.
Таврическія	„	„	„	№№	13—14.
Тамбовскія	„	„	„	№№	33—40.
Тверскія	„	„	„	№№	25—29.
Тобольскія	„	„	„	№№	13—15.
Томскія	„	„	„	№№	12—13.
Тульскія	„	„	„	№№	26—30.
Уральскія	войсковыя	„	„	№№	14—15.
Уфимскія	губернск.	„	„	№№	14—16.
Черниговскія	„	„	„	№№	26—31.
Ярославскія	„	„	„	№№	27—31.
Эстляндскія	„	„	„	№№	13—15.

ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 11-го мая 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ и и. д. консерватора Комитета Е. С. Федорова.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента 24-го апрѣля сего года, приказалъ командировать предстоящимъ лѣтомъ младшаго геолога горнаго инженера Надворнаго Совѣтника Михальскаго на 4 мѣсяца въ Бускъ для производства предварительнаго изслѣдованія тамошнихъ источниковъ минеральныхъ водъ.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ приказалъ

произвести нынѣшнимъ лѣтомъ гидро-геологическія изслѣдованія въ Херсонской губерніи и выработать въ Присутствіи Геологическаго Комитета программу означенныхъ работъ.

Положено представить приложенный къ сему журналу проэктъ программы гидро-геологическихъ работъ въ Херсонской губерніи на утвержденіе г. Министра.

III.

Присутствіе приступило къ составленію проекта программы геологическихъ работъ на настоящій годъ.

Положено представить приложенный къ сему журналъ проектъ программы на утвержденіе г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

IV.

Доложено отношеніе Императорской Академіи Наукъ съ приложеніемъ проекта магнитной съемки Россіи.

Положено увѣдомить Академію, что, располагая для своихъ работъ крайне ограниченными средствами, Комитетъ не можетъ оказать упомянутому предпріятію матеріальной поддержки; но что Комитетъ поставитъ себѣ въ обязанность производить магнитныя наблюденія всякій разъ, когда его геологическія изслѣдованія будутъ сопровождаться топографической съемкой съ опредѣленіемъ астрономическихъ пунктовъ.

V.

Доложено письмо Нижне-Рейнскаго Естественноисторическаго и Медицинскаго Обществъ въ Боннѣ съ увѣдомленіемъ о предстоящемъ 20-го іюня (2-го іюля) сего года празднованіи 75-ти лѣтняго юбилея Общества.

Постановлено послать Обществу поздравительную телеграмму.

VI.

Горный инженеръ Федоровъ доложилъ замѣтку о новомъ приборѣ для наблюденія кристаллическихъ пластинокъ подъ давленіемъ.

Означенную замѣтку положено напечатать въ „Извѣстіяхъ Комитета".

VII.

Доложено письмо Туринской Академіи Наукъ съ просьбою о высылкѣ „Трудовъ" XI 2 и „Геологической Библіотеки" вып. 6.

Постановлено выслать просимые выпуски.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Библіотекарь Горнаго Института просилъ о пополненіи недостающихъ въ библіотекѣ Института экземпляровъ изданій Комитета, а именно: „Труды" I 3, II 1, 5; III 3; „Извѣстія" II 9, III 1, 4, 5, 8, 9, 10; IV 3, 5, 7, 8, 10; V 5.

Постановлено передать въ библіотеку Горнаго Института означенные выпуски изданій Комитета.

IX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что геологъ-сотрудникъ профессоръ Павловъ представилъ въ Комитетъ свои барометрическія наблюденія въ предѣлахъ 91 и частью 90, 92, 73 и 110 листовъ карты Европ. Россіи.

Постановлено передать эти наблюденія для вычисленія генералъ-маіору Тилло.

X.

Старшій геологъ Никитинъ обратился къ Присутствію съ просьбою разрѣшить заказать восемь профилей для приготовляемой имъ къ напечатанію въ „Трудахъ" работы по физико-географическому описанію Уральской области.

Постановлено разрѣшить заказать нынѣ же означенные восемь профилей.

XI.

Директоръ Комитета представилъ Присутствію объяснительную записку къ издаваемой Комитетомъ геологической картѣ Европейской Россіи.

Постановлено напечатать означенную записку на русскомъ и французскомъ языкахъ.

XII.

Присутствіе приступило къ опредѣленію сумм на расходы по предположеннымъ Комитетомъ командировкамъ настоящаго года.

На основаніи п. 9 ст. 9 и ст. 20 Высочайше утвержденнаго Положенія о Комитетѣ и по примѣру командировокъ прошлыхъ лѣтъ, положено по командировкамъ текущаго года назначить денежныя выдачи, подробно обозначенныя въ прилагаемой къ сему журналу вѣдомости.

Проектъ программы геологическихъ работъ на 1893 годъ.

Руководствуясь основаніями утвержденнаго г. Министромъ Государственныхъ Имуществъ 25-го апрѣля 1883 года общаго плана геологическихъ работъ и исполненною программою работъ минувшаго года, Комитетъ предполагаетъ настоящимъ лѣтомъ произвести нижеслѣдующія геологическія изслѣдованія:

1. Продолжать составленіе геологической карты третьей или Днѣпровской области, а именно листа № 29 и въ настоящемъ году изслѣдовать часть площади этого листа, лежащую между западною границею изслѣдованій, произведенныхъ по порученію Комитета въ 1892 году, т. е. р. Днѣпромъ и восточною границею Минской губерніи. Производство изслѣдованій въ этомъ районѣ Присутствіе полагаетъ поручить профессору Императорскаго Университета Св. Владиміра Армашевскому, командировать его, какъ геолога-сотрудника, на 3 мѣсяца.

2. Продолжать составленіе геологической карты шестой или Каспійской области, а именно:

а) Продолжать составленіе карты листа № 94 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать часть площади этого листа, лежащую между Волгою, восточною границею листа и восточною границею Царевскаго уѣзда. Производство изслѣдованій въ означенномъ районѣ Присутствіе полагаетъ поручить старшему геологу Никитину, командировавъ его на 2 мѣсяца.

б) Закончить составленіе геологической карты листа № 114. Производство необходимыхъ для сего изслѣдованій Присутствіе полагаетъ поручить старшему геологу Мушкетову, командировавъ его на 3 мѣсяца.

3. Продолжать составленіе геологической карты седьмой или Уральской области, а именно:

а) Продолжать составленіе карты листа № 89 и въ нынѣшнемъ году изслѣдовать оставшуюся еще неизученною часть площади Вятской губерніи, въ предѣлахъ Орловскаго уѣзда. Производство означенныхъ изслѣдованій Присутствіе полагаетъ поручить профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову, командировавъ его, какъ геолога-сотрудника, на 1 мѣсяцъ.

б) Въ предѣлахъ того же листа № 89 произвести изслѣдованія въ Костромской губерніи, къ югу отъ рѣки Вятки, командировавъ для сей цѣли горнаго инженера Федорова, какъ геолога-сотрудника, на 3 мѣсяца.

Изслѣдованіями, которыя Комитетъ предпологаетъ въ настоящемъ году поручить горному инженеру Федорову и профессору Кротову, будетъ закончено составленіе карты всего листа № 89.

в) Продолжать составленіе геологической карты листа № 138 и въ настоящемъ году произвести изслѣдованіе Сысертскаго округа, командировавъ для сей цѣли профессора Императорскаго Казанскаго Университета Штукенберга, какъ геолога-сотрудника, на три мѣсяца.

4. Кромѣ того, согласно распоряженію г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ отъ 24-го минувшаго апрѣля, Комитетъ командируетъ, на средства Горнаго Департамента, штатнаго геолога Михальскаго на 4 мѣсяца для производства гидрологическихъ изслѣдованій въ районѣ Бусскихъ минеральныхъ водъ.

5. Вслѣдствіе полученія Комитетомъ приказанія г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ относительно организаціи въ настоящемъ году гидро-геологическихъ изслѣдованій въ Херсонской губерніи, Присутствіе Комитета полагаетъ произвести эти изслѣдованія согласно прилагаемой программѣ и командировать для руководства означенными работами штатнаго геолога Соколова на 3 мѣсяца.

Проектъ программы гидро-геологическихъ работъ въ Херсонской губерніи на 1893 г.

Согласно полученному указанію относительно необходимости гидро-геологическихъ изысканій въ Херсонской губерніи, Геологическій Комитетъ полагаетъ въ настоящемъ году приступить къ упомянутымъ работамъ на слѣдующихъ основаніяхъ.

Въ виду ограниченности и недостаточной точности имѣющихся въ литературѣ свѣдѣній о водоносности различныхъ геологическихъ образованій, развитыхъ въ Херсонской губерніи, Комитетъ считаетъ цѣлесообразнымъ обратиться сперва къ общему обзору, съ указанной практической цѣлью, тѣхъ частей этой губерніи, въ которыхъ замѣчается наибольшій недостатокъ воды, руководствуясь при выборѣ этихъ частей какъ имѣющимися въ литературѣ свѣдѣніями, такъ и указаніями мѣстныхъ учрежденій (особенно земскихъ).

Самую работу, вслѣдствіе обширности губерніи (62.637 кв. верстъ), предполагается вести на первый годъ не въ видѣ детальнаго сплошного изслѣдованія всей площади, но по опредѣленнымъ возможно болѣе многочисленнымъ маршрутамъ, имѣя въ виду раздѣлить прорѣзанную этими маршрутами область на отдѣльные районы съ опредѣленными гидро-геологическими условіями. Въ предѣлахъ этихъ районовъ, въ избранныхъ наиболѣе типичныхъ для каждаго изъ нихъ мѣстахъ, нынѣ же будутъ произведены сравнительно детальныя гидро-геологическія изслѣдованія при помощи небольшихъ развѣдочныхъ работъ (ручного буренія).

Буреніемъ же будутъ опредѣляться водоносныя отложенія и при маршрутныхъ ислѣдованіяхъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда изученіе естественныхъ обнаженій и осмотръ существующихъ колодцевъ не дадутъ достаточныхъ указаній.

Предстоящимъ лѣтомъ Комитетъ полагаетъ сосредоточить изслѣдованія главнымъ образомъ въ южныхъ и восточныхъ уѣздахъ губерніи, причемъ планъ этотъ можетъ быть измѣненъ въ случаѣ указаній мѣстнаго земства на настоятельную необходимость гидрогеологическихъ изысканій въ другихъ уѣздахъ (южная часть Тираспольскаго уѣзда, уѣздъ Одесскій, большая часть Херсонскаго, къ востоку

отъ Харьково-Николаевской желѣзн. дороги, и восточная половина уѣзда Александрійскаго).

Цѣль этихъ работъ составятъ: 1) опредѣленіе всѣхъ водоносныхъ горизонтовъ изучаемой области, 2) возможное выясненіе доставляемаго ими въ разныхъ частяхъ количества воды и свойства послѣдней, 3) опредѣленіе на основаніи непосредственныхъ наблюденій и предшествующихъ геологическихъ изслѣдованій распространенія упомянутыхъ горизонтовъ, 4) выясненіе приблизительной глубины ихъ залеганія въ различныхъ частяхъ упомянутыхъ уѣздовъ, а также 5) способовъ, при помощи которыхъ съ наибольшей выгодой было бы возможно пользоваться различными водоносными горизонтами для цѣлей водоснабженія.

Въ виду сложности этой задачи и обширности площади, Комитетъ, командируя для геологическихъ изслѣдованій однаго изъ своихъ сочленовъ [1]) на средства Комитета, полагаетъ необходимымъ дать ему помощника для производства буровыхъ работъ, для опредѣленія притока воды и т. п. техническихъ изслѣдованій, которыя будутъ производиться въ опредѣленныхъ геологомъ мѣстахъ и по его детальнымъ указаніямъ.

Для вполнѣ успѣшнаго выясненія выше намѣченныхъ Комитетомъ задачъ, необходимы еще нивеллировочныя работы. Но въ виду значительной ихъ стоимости и возможности для обводнительныхъ цѣлей ограничить производство нивеллировокъ лишь въ извѣстныхъ мѣстахъ и по опредѣленнымъ направленіяхъ, къ работамъ этимъ можно будетъ приступить только въ слѣдующемъ году, когда предварительными геологическими изысканіями будутъ указаны мѣстности, въ которыхъ нивеллировочныя работы окажутся необходимыми, для болѣе точнаго опредѣленія распространенія и положенія водоносныхъ горизонтовъ и особенно для вырѣшенія практическихъ вопросовъ по водоснабженію.

Что касается до командированія лица въ помощь геологу для техническихъ работъ и до необходимыхъ на выполненіе ихъ средствъ, то Комитетъ, не имѣя возможности принять на себя эту часть расходовъ, полагаетъ войти въ соглашеніе съ Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности и представить по этому поводу чрезъ означенный Департаментъ особый докладъ.

---

[1]) Штатнаго Геолога Соколова.

ВѢДОМОСТЬ

назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета денежнымъ выдачамъ по предстоящимъ въ 1893 году командировкамъ штатныхъ геологовъ и геологовъ-сотрудниковъ.

По командировкамъ въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета:

А. Состоящимъ въ штатѣ Комитета геологамъ:

1. Старшему геологу, магистру, дѣйствительному статскому совѣтнику Никитину:

Прогоновъ на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Владиміровки и обратно	551 р. 70 к.
Суточныхъ по 1 р. 80 коп. въ сутки на 2 мѣсяца . , ...	108 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 2 мѣсяца	280 „ — „
Авансомъ на немъ проводниковъ и другіе расходы по командировкѣ	50 „ — „
Всего. . .	989 р. 70 к.

2. Старшему геологу, горному инженеру, статскому совѣтнику Мушкетову:

Прогоновъ на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Астрахани и обратно	644 р. 58 к.
Суточныхъ по 1 р. 20 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	108 „ — „
Разъѣздныхъ по 140 руб. въ мѣсяцъ на 3 мѣсяца	420 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы	100 „ — „
Всего. . .	1,272 р. 58 к.

3. Младшему геологу, доктору минералогіи и геогнозіи, надворному совѣтнику Соколову:

Прогоновъ на 3 лошади отъ С.-Петербурга до Херсона и обратно	267 р. 03 к.
Суточныхъ по 60 коп. въ сутки на 3 мѣсяца	54 „ — „
Разъѣздныхъ по 200 руб. въ мѣсяцъ на 3 мѣсяца	600 „ — „
Авансомъ на наемъ проводниковъ, производство раскоповъ и другіе расходы	150 „ — „
Всего. . .	1,071 р. 03 к.

Б. Геологамъ-сотрудникамъ:

1. Профессору Императорскаго Университета Св. Владиміра Армашевскому вознагражденія за 3 мѣсяца . . .	900 р. — к.
2. Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову вознагражденія за 1 мѣсяцъ	300 „ — „
3. Горному инженеру Федорову вознагражденія за 3 мѣсяца	900 „ — „
4. Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Штукенбергу вознагражденія за 3 мѣсяца	900 „ — „
Итого геологамъ-сотрудникамъ	3,000 р. — к.
Всего въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета	6,333 р. 31 к.

ИЗВѢСТІЯ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 21-го октября 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. члены Присутствія: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшіе геологи: А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированный къ Комитету горный инженеръ Лутугинъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Его Императорское Величество Высочайше соизволилъ 14-го іюня настоящаго года милостиво принять всеподданнѣйше представленный г. Управляющимъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ одинъ экземпляръ составленной Комитетомъ геологической карты Европейской Россіи.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что г. Управляющій Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ приказалъ

изъ 1300 отпечатанныхъ экземпляровъ геологической карты Европейской Россіи оставить въ распоряженіи Комитета, для обмѣна и продажи, 200 экземпляровъ.

III.

Старшій геологъ С. Н. Никитинъ заявилъ Присутствію о кончинѣ класснаго топографа Генеральнаго Штаба Д. Г. Сергѣева, нѣсколько лѣтъ принимавшаго участіе въ работахъ Геологическаго Комитета, въ томъ числѣ въ двухъ, наиболѣе крупныхъ экспедиціяхъ Комитета въ Тиманскій край и Закаспійскія степи Уральской области. Изъ послѣдней экспедиціи г. Сергѣевъ вернулся съ совершенно разстроеннымъ здоровьемъ и, прохворавъ въ теченіи цѣлаго года, умеръ 4-го августа прошлаго лѣта. Г. Никитинъ, какъ отъ своего имени, такъ и отъ имени Ѳ. Н. Чернышева, какъ начальника Тиманской экспедиціи, представилъ краткій некрологъ покойнаго.

Присутствіе почтило память покойнаго вставаніемъ и постановило напечатать некрологъ въ „Извѣстіяхъ".

IV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о прикомандированіи къ Геологическому Комитету для практическихъ занятій горныхъ инженеровъ Киселева, Герасимова, Мейстера и Яковлева. Лѣтомъ настоящаго года инженеръ Киселевъ практиковался на гидро-геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Херсонской губерніи, производящихся подъ руководствомъ г. Соколова; остальные инженеры были заняты практикою на геологическихъ работахъ въ Донецкомъ бассейнѣ.

V.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что состоящій при Комитетѣ горный инженеръ Павловъ 3 откомандировывается въ распоряженіи Начальника работъ по сооруженію подъѣздныхъ путей Кіево-Воронежской желѣзной дороги, для производства гео-

логическихъ изслѣдованій по вѣтви отъ ст. Ворожба до села Середина-Буда.

VI.

Доложены рапорты прикомандированныхъ къ Комитету горныхъ инженеровъ Эйхельмана и Коншина 3-й объ исполненныхъ ими лѣтомъ настоящаго года работахъ.

VII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что штатный геологъ Соколовъ доставилъ въ Комитетъ предварительныя свѣдѣнія о результатахъ произведенныхъ имъ въ первую половину лѣта настоящаго года изслѣдованіяхъ въ Херсонской губерніи, въ виду желанія мѣстнаго земства и генералъ-лейтенанта Жилинскаго получить такія свѣдѣнія въ возможно скорѣйшемъ времени. Свѣдѣнія эти были переданы Комитетомъ Херсонской Губернской Земской Управѣ и Департаменту Земледѣлія и Сельской Промышленности съ просьбою сообщить ихъ въ копіи генералу Жилинскому.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что въ виду важности вырѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ по геологіи центральной Богеміи, имѣющихъ непосредственное отношеніе къ геологическимъ образованіямъ другихъ сторонъ и, между прочимъ, Россіи, извѣстные германскіе ученые профессора Марбургскаго университета Кейзеръ и Ахенскаго—Гольцапфель обратились въ Комитетъ съ предложеніемъ съѣхаться на нѣкоторый срокъ съ старшимъ геологомъ Чернышевымъ въ Прагѣ, для совмѣстнаго разсмотрѣнія упомянутыхъ вопросовъ, на основаніи личнаго осмотра спорныхъ пунктовъ въ центральной Богеміи. Находя поѣзку г. Чернышева въ Богемію весьма желательною, Директоръ Комитета ходатайствовалъ о командированіи его за-границу на двѣ недѣли.

IX.

Доложено увѣдомленіе Управленія Казенныхъ желѣзныхъ дорогъ о сооруженіи въ текущемъ году непосредственнымъ распоряженіемъ казны подъѣздныхъ путей: 1) отъ ст. Славянскъ къ г. Славянску, Славянскимъ минеральнымъ водамъ и солевареннымъ заводамъ; 2) отъ станцій Харьково-Николаевской ж. д.: Лохвица къ г. Гадячу, Боромля — къ г. Лебедину и Ахтырки къ г. Ахтыркѣ и 3) отъ ст. Михайлово Закавказской жел. дор. до ст. Черной рѣчки, въ $1^1/_2$ верстахъ отъ Боржома.

X.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что старшій геологъ Мушкетовъ, по болѣзни, не могъ исполнить возложенное на него порученіе по изслѣдованію Астраханскихъ степей, и полученныя имъ по означенной командировкѣ деньги внесъ въ Главное Казначейство.

XI.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что инженеръ Бела-фонъ-Вангель въ Москвѣ обратился въ Комитетъ съ просьбою сообщить геологическія данныя относительно города Одессы.

Нижеслѣдующія данныя относительно строенія почвы г. Одессы были представлены штатнымъ геологомъ Соколовымъ и сообщены г. Бела-фонъ-Вангелю.

Береговыми обрывами въ Одессѣ и ея ближайшихъ окрестностяхъ и буровыми скважинами на Маячномъ мысу обнаружено слѣдующее геологическое напластованіе: подъ желто-сѣрымъ лёсовиднымъ суглинкомъ и красно-бурой глиной послѣтретичнаго возроста идетъ понтическій известнякъ, наверху ноздреватый, кристаллическій (дикарь, жерства), книзу становящійся болѣе плотнымъ (пильный камень); толщина понтическаго известняка до 25—30 футовъ. Ниже известняка идетъ голубовато-сѣрая глина, также понтическаго яруса, очень пластичпая, до 2 футовъ тол-

щиною. На границѣ между понтическимъ известнякомъ и голубой глиной выбѣгаетъ много родниковъ. Наибольшій родникъ на дачѣ Новосильскаго даетъ до 50.000 ведеръ въ сутки. Ниже понтическихъ слоевъ идутъ переходные или меотическіе слои, состоящіе изъ зеленоватыхъ глинъ съ подчиненными имъ зеленоватыми песками. Эти пески также водоносны. Общая толщина этихъ слоевъ достигаетъ 60 футовъ

Что касается еще болѣе глубоко-лежащихъ слоевъ, то точныхъ геологическихъ данныхъ о нихъ не имѣется. Извѣстно только, что заложенная въ 1891 году въ Карантинной балкѣ буровая скважина, доведенная до глубины $628\frac{1}{2}$ футовъ, прошла значительныя толщи песковъ, глинъ и известняковъ третичнаго возраста. Она была оставлена, такъ какъ постоянно затягивалась. Другая скважина, заложенная въ 1860 году въ водяной балкѣ и доведенная до глубины 300 футовъ, дала обильную воду, однако не поднимающуюся до уровня земли.

XII.

Старшій Геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, что отъ многихъ западно-европейскихъ и американскихъ геологовъ получены имъ просьбы выяснить подробнѣе и въ возможно скоромъ времени програму экскурсій, проэктируемыхъ до и послѣ имѣющаго быть, съ Высочайшаго соизволѣнія, въ Петербургѣ международнаго геологическаго конгресса. Общее желаніе, чтобы эта программа была бы заявлена уже въ будущемъ 1894 году на конгрессѣ въ Цюрихѣ. Въ виду этого необходимо теперь же снестись оффиціально съ управленіями желѣзныхъ дорогъ и пароходныхъ обществъ о тѣхъ льготахъ, которыя будутъ предоставлены при проѣздахъ Членовъ конгресса въ Россіи: какова будетъ уступка на тарифѣ за проѣздъ, возможно ли будетъ составить спеціальный поѣздъ изъ спальныхъ вагоновъ и вагоновъ-столовыхъ, на подобіе того, какъ это было устроено въ Америкѣ, и т. п. Только получивши эти свѣдѣнія, можно будетъ рѣшить вопросъ объ экскурсіи на Уралъ, и выяснить стоимость этой поѣздки для каждаго изъ геологовъ, имѣя въ виду, что число лицъ, предполагающихъ принять участіе въ этой экскурсіи, будетъ не менѣе ста.

XIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что на основаніи распоряженія Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, онъ получилъ на разсмотрѣніе донесенія геологовъ, командированныхъ на Сибирскую желѣзную дорогу, а именно: проф. Зайцева, ассистента Державина и горнаго инженера Богдановича.

Заключенія Директора Комитета относительно означенныхъ донесеній были сообщены Департаменту.

XIV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что на устроенную въ Одессѣ Крымскимъ Горнымъ Клубомъ Крымскую выставку Комитетъ представилъ геологическую карту Европейской Россіи, которую, по окончаніи выставки, предоставилъ въ даръ Клубу.

XV.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, вслѣдствіе просьбы Директора Императорскаго Ботаническаго Сада Баталина и старшаго ботаника того же сада Карженскаго, онъ выслалъ полную серію изданій Комитета въ библіотеку Императорскаго Ботаническаго Сада.

Постановлено включить Императорскій Ботаническій Садъ въ число учрежденій, которымъ Комитетъ посылаетъ всѣ свои изданія.

XVI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что вслѣдствіе заявленія Предсѣдателя Коммиссіи по международному обмѣну изданіями о желаніи Парижской Національной библіотеки получить экземпляръ геологической карты Россіи, а также издаваемыхъ Комитетомъ „Трудовъ“ и „Извѣстій“, означенной библіо-

текѣ были препровождены какъ карта, такъ и полная серія изданій Комитета.

Постановлено включить Парижскую Національную Библіотеку въ число учрежденій, которымъ Комитетъ посылаетъ всѣ свои изданія.

XVII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, вслѣдствіе заявленія Бердянской уѣздной земской управы, Комитетъ выслалъ ей экземпляръ № 1-го тома IX „Трудовъ“.

XVIII.

Штатный геологъ Соколовъ обратился къ Присутствію съ просьбою о высылкѣ 1 экземпляра его работы „Нижнетретичныя отложенія южной Россіи“ въ Екатеринославское Реальное Училище; при этомъ г. Соколовъ заявилъ, что означенное училище доставило ему весьма интересную мѣстную коллекцію нижнетретичныхъ ископаемыхъ.

Постановлено выслать Екатеринославскому Реальному Училищу означенное сочиненіе г. Соколова.

XIX.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ обратиться съ просьбою въ Императорское Общество Сельскаго Хозяйства Южной Россіи въ Одессѣ, съ просьбою о высылкѣ Комитету Записокъ Общества за 1892 и 1893 годъ и объ установленіи постояннаго взаимнаго обмѣна изданіями.

Постановлено выслать Обществу „Извѣстія“ за 1892 годъ съ приложеніемъ 8-го выпуска „Библіотеки“ и текущіе номера „Извѣстій“ за настоящій годъ и просить объ установленіи взаимнаго обмѣна изданіями.

XX.

Доложенъ предварительный отчетъ о гидро-геологическихъ изслѣдованіяхъ въ южной и юго-восточныхъ частяхъ Херсонской губерніи, произведенныхъ въ 1893 году штатнымъ геологомъ Соколовымъ.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XXI.

Старшій геологъ Никитинъ доложилъ Присутствію составленную имъ, совмѣстно съ горнымъ инженеромъ Кравцевымъ, статью „Геологическія и гидро-геологическія изслѣдованія 1893 г.", представляющую первый выпускъ отчетовъ по изслѣдованіямъ, совершеннымъ ими минувшимъ лѣтомъ, по распоряженію Господина Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, въ составѣ экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи.

Означенную статью постановлено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XXII.

Доложенъ предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ губерніяхъ Могилевской и Смоленской, произведенныхъ въ 1892 году проф. Армашевскимъ.

Означенный отчетъ положено напечатать въ „Извѣстіяхъ".

XXIII.

Директоръ Комитета заявилъ присутствію, что отъ проф. Штукенберга получены: петрографическая коллекція къ картѣ 127-го листа и коллекція кораллов и мшанокъ Урала и Тимана, переданныхъ ему для изслѣдованія.

XXIV.

Доложено увѣдомленіе проф. Штукенберга объ исполненіи порученнаго ему изслѣдованія Сысертскаго горнаго округа.

XXV.

Представлена работа проф. Штукенберга „Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложенiй Урала и Тимана“.

Постановлено передать означенную работу на разсмотрѣнiе старшему геологу Чернышеву.

XXVI.

Доложено увѣдомленiе о кончинѣ профессора Пилара.

Журналъ Присутствiя Геологическаго Комитета.

Засѣданiе 16-го Декабря 1893 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета Академикъ А. П. Карпинскiй. Присутствовали: гг. члены Присутствiя: Ф. Б. Шмидтъ, С. Н. Никитинъ, И. В. Мушкетовъ, Ѳ. Н. Чернышевъ; младшiе геологи: А. А. Краснопольскiй, А. О. Михальскiй, Н. А. Соколовъ; и. д. консерватора Комитета Е. С. Федоровъ и прикомандированные къ Комитету горные инженеры: Лебедевъ и Ижицкiй.

I.

Доложено отношенiе Главнаго Общества Россiйскихъ Желѣзныхъ Дорогъ съ запросомъ: возможно ли получить въ Комитетѣ свѣдѣнiя о состоянiи торфяныхъ залежей вдоль линiи Николаевской желѣзной дороги, въ разстоянiи 25-ти верстъ съ каждой стороны, и о результатахъ испытанiй торфа въ калориметрическомъ отношенiи; если же означенныхъ свѣдѣнiй въ Комитетѣ не имѣется, то можетъ ли Комитетъ принять на себя трудъ произвести соотвѣтственныя изслѣдованiя и испытанiя торфа, согласно вопросамъ, которые будутъ предложены Управленiемъ Николаевской дороги.

Постановлено увѣдомить Главное Общество, что систематическихъ свѣдѣній о залежахъ торфа вдоль линіи Николаевской желѣзной дороги, въ томъ видѣ, въ которомъ эти свѣдѣнія желательны для Общества, т. е. съ точнымъ обозначеніемъ нахожденія залежей, ихъ величины и мощности, а также съ опредѣленіями теплопроизводительной способности торфа этихъ залежей, не имѣется.

При крайней недостаточности наличнаго персонала геологовъ Комитета и при обширности предпринятыхъ уже имъ работъ, Геологическій Комитетъ не можетъ принять на себя производство изслѣдованій залежей торфа въ предѣлахъ указанной Совѣтомъ Общества придорожной полосы въ 50 верстъ шириною. Тѣмъ не менѣе Комитетъ готовъ сдѣлать все возможное для указанія Обществу лицъ, которыя могли бы успѣшно выполнить означенныя работы, и, въ случаѣ согласія Общества, снабдить этихъ лицъ надлежащею инструкціею, въ зависимости отъ спеціальныхъ цѣлей предполагаемыхъ изслѣдованій.

II.

Доложено отношеніе Пензенскаго Губернскаго Статистическаго Комитета съ просьбою изслѣдовать воскообразное вещество, доставленное въ Статистическій Комитетъ изъ Краснослободскаго уѣзда, гдѣ оно будто бы встрѣчается плитками очень крупныхъ размѣровъ.

По поводу этого отношенія Директоръ Комитета заявилъ, что препровожденное при отношеніи Статистическаго Комитета воскообразное вещество представляетъ обыкновенный сплавленный пчелиный воскъ, сохранившій еще запахъ меда. Не смотря на достаточную ясность природы разсматриваемаго вещества, оно, для доказательства отличія его отъ воскообразныхъ продуктовъ минеральнаго происхожденія, было подвергнуто слѣдующимъ испытаніямъ, произведеннымъ по просьбѣ Директора Комитета Горнымъ Инженеромъ, Адъюнктомъ Горнаго Института И. Ф. Шредеромъ.

Температура плавленія опредѣлена въ 61—62° С. (чистый бѣлый пчелиный воскъ плавится около 64°, а воскъ желтый при температурѣ 61—62°). Со спиртовымъ растворомъ ѣдкаго кали

присланное вещество, подобно воску, омыляется и не даетъ нерастворимаго слоя углеводородовъ, получающихся при подобной обработкѣ минеральныхъ воскообразныхъ продуктовъ. — Такимъ образомъ, присланное вещество представляетъ обыкновенный пчелиный воскъ. По всей вѣроятности, въ мѣстѣ его нахожденія, въ Краснослободскомъ уѣздѣ, производилось сплавленіе пчелинаго воска.

Присутствіе постановило благодарить И. Ф. Шредера за произведенное имъ изслѣдованіе означеннаго вещества.

III.

Представлены Присутствію ископаемыя (зубы, кости и щитки пресмыкающихся), присланныя въ Комитетъ Директоромъ Ташкентской Гимназіи и найденныя въ Казалинскомъ уѣздѣ, въ 100 верстахъ отъ Кармакчи, при археологическомъ обслѣдованіи кургана Шокъ-Тюбе.

Постановлено благодарить за присылку.

IV.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, что онъ имѣетъ въ виду приступить къ составленію въ высшей степени важной въ практическомъ отношеніи карты распредѣленія буровыхъ колодцевъ въ Россіи и условій ихъ водоносности, съ цѣлью выясненія общихъ условій распредѣленія, движенія и напора подземныхъ водъ. Въ виду этого г. Никитинъ просилъ Присутствіе обратиться ко всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, какъ производящимъ буровыя работы, такъ и ко всѣмъ по той или иной причинѣ заинтересованнымъ въ изученіи условій распредѣленія и возможности пользованія подземными водами, съ просьбою сообщенія Комитету о всѣхъ производящихся или предположенныхъ въ какой либо мѣстности буровыхъ работахъ.

Одобривъ представленный г. Никитинымъ прилагаемый къ сему Журналу проектъ такого циркулярнаго обращенія съ приложеніемъ программы, по которой могли бы доставляться свѣдѣнія о буровыхъ работахъ, Комитетъ постановилъ разослать этотъ циркуляръ означеннымъ лицамъ и учрежденіямъ.

V.

Директоръ Геологическаго Комитета доложилъ Присутствію, что Горный Инженеръ Маркевичъ доставилъ буровой журналъ и образцы породъ артезіанской скважины, заложенной въ г. Сѣвскѣ Орловской губерніи и прошедшей на глубину 400 футовъ мѣловыя и юрскія отложенія. Матеріалы эти были переданы для заключенія старшему геологу Никитину, которымъ и даны были по просьбы г. Маркевича надлежащія указанія относительно водоносныхъ горизонтовъ какъ поверхностныхъ, такъ и глубокихъ отложеній подъ г. Сѣвскомъ. Геологическое строеніе пройденныхъ отложеній и условія ихъ водоносности въ виду особаго интереса, который представляетъ Сѣвская скважина по ея положенію, будутъ опубликованы г. Никитинымъ особо.

VI.

Доложено письмо Инженера Бела фонъ Вангеля съ просьбою дать заключеніе относительно буровыхъ скважинъ въ Тюмени, Тобольской губ., и Павловскѣ, Воронежской губ.

Сообщенные г. Бела фонъ Вангелемъ разрѣзы этихъ скважинъ были переданы Директоромъ Комитета не разсмотрѣніе старшему геологу Никитину и прикомандированному къ Комитету горному инженеру Высоцкому.

При этомъ г. Никитинъ относительно скважины въ г. Павловскѣ сообщилъ слѣдующее:

Относительно пробнаго буренія въ г. Павловскѣ представленный списокъ породъ, безъ образцовъ ихъ, не даетъ возможности заключить о ихъ возрастѣ, а слѣдовательно о ихъ составѣ и свойствахъ твердаго камня, на которомъ остановилась скважина. Для положительнаго рѣшенія этого вопроса было бы однако вѣроятно вполнѣ достаточно осмотрѣть хотя бы тѣ „немногія, очень мелкія крупинки“, о которыхъ говорится въ запискѣ.

Относительно этого камня можно допустить два предположенія: а) что этотъ камень представляетъ гранитъ, являющійся продолженіемъ выступовъ гранита, извѣстнаго южнѣе Павловска. Въ та-

комъ случаѣ, если пробная скважина не дала воды до гранита, артезіанская вода не можетъ быть получена изъ какихъ либо болѣе глубокихъ пластовъ, и буреніе совершенно безполезно пришлось бы вести въ сплошномъ гранитѣ; b) второе допущеніе менѣе вѣроятное, но возможное,— что буреніе остановилось на плотныхъ кристаллическихъ, такъ называемыхъ девонскихъ известнякахъ, развитыхъ къ сѣверу отъ Павловска. Въ этомъ случаѣ нахожденіе воды при дальнѣйшемъ углубленіи скважины весьма вѣроятно, и скважину стоитъ углублять до встрѣчи съ гранитомъ.

Для положительнаго рѣшенія этихъ вопросовъ необходимо имѣть образцы какъ песчано-глинистыхъ породъ, пройденныхъ буреніемъ, такъ и тѣ немногія крупинки твердой породы, на которой остановилось буреніе.

Относительно же скважины въ г. Тюмени горный инженеръ Высоцкій сообщилъ, что скважина эта, пройдя постпліоценовые глины и пески, на глубинѣ 18 саж. встрѣтила зеленовато-голубоватую глину, по которой прошла около 24 саж. Эта глина, въ которой было остановлено развѣдочное буреніе, вѣроятно относится къ третичной системѣ (олигоценъ); ниже ея можно ожидать встрѣтить — эоценовые опоки, пески и песчаники. Относительно того, какова мощность зеленовато-сѣрой глины и на какой глубинѣ можно разсчитывать встрѣтить нижнетретичныя водоносныя песчаныя породы, — данныхъ совершенно нѣтъ. Слѣдуетъ замѣтить, что если нижнетретичныя песчаныя породы, обнажающія верстахъ въ 100—120 на западъ отъ Тюмени, дѣйствительно продолжаются и подъ Тюменскій округъ, то воды, циркулирующія въ нихъ, должны имѣть нѣкоторый напоръ, по всей вѣроятности незначительный и не могущій дать самоистекающей струи.

VII.

Доложено письмо инженеровъ Бела фонъ Вангеля и Ев. Кнорре, въ Москвѣ, съ выраженіемъ благодарности за содѣйствіе, оказываемое имъ Комитетомъ въ разрѣшеніи вопросовъ о водоснабженіи.

VIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Горный Департаментъ препроводилъ въ Комитетъ для опредѣленія коллекціи ископаемыхъ, собранныхъ профессоромъ Императорскаго Томскаго Университета Зайцевымъ при изслѣдованіяхъ вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги въ 1893 году.

Означенную коллекцію постановлено передать для опредѣленія старшему геологу Чернышеву.

IX.

Старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію отзывъ на представленную для напечатанія въ „Трудахъ Комитета" работу проф. Штукенберга: „Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана".

Постановлено напечатать означенное сочиненіе въ № 3 (и послѣднемъ) тома X „Трудовъ", поручивъ редакцію, по соглашенію съ авторомъ, старшему геологу Чернышеву.

Израсходованные проф. Штукенбергомъ 360 руб. на рисованіе 24-хъ таблицъ къ означенной работѣ Присутствіе постановило уплатить изъ суммъ 1894 года.

X.

Доложено увѣдомленіе о предстоящемъ 28-го Декабря 1893 г. торжественномъ общемъ собраніи членовъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей по случаю исполняющагося въ этотъ день 25-и лѣтія дѣятельности Общества.

Постановлено послать Обществу поздравительное письмо.

XI.

Доложено увѣдомленіе Императорскаго Университета Св. Владиміра о предстоящемъ 22-го Января 1894 года пятидесятилѣтнемъ юбилеѣ государственной службы заслуженнаго профессора К. М. Ѳеофилактова.

Постановлено послать юбиляру поздравительный адресъ.

XII.

Доложено письмо Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи о согласіи на взаимный съ Комитетомъ обмѣнъ изданіями.

XIII.

Доложено письмо Директора Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада съ выраженіемъ благодарности за доставленныя изданія Комитета и просьбою увѣдомить, нужны ли для библіотеки Комитета изданія Сада.

Постановлено просить Императорскій Ботаническій Садъ о доставленіи Комитету изданій Сада.

XIV.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ предложить взаимный обмѣнъ изданіями Американскому Національному Естественно-историческому Музею въ Нью-Іоркѣ и Геологическому Обществу въ Эдинбургѣ.

Постановлено выслать означеннымъ учрежденіямъ изданія Комитета за 1893 годъ и просить о взаимномъ обмѣнѣ изданіями.

XV.

Доложены письма редакцій: „Горно-заводскаго Листка", „Записокъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества", „Трудовъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества", „Екатеринбургской Недѣли", „Вѣстника Золотопромышленности" и газеты „Владивостокъ" съ предложеніемъ взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями на 1894 годъ.

Постановлено продолжать, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, обмѣнъ изданіями съ означенными редакціями и напечатать объявленія ихъ въ „Извѣстіяхъ".

XVI.

Старшій геологъ Никитинъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ произвести анализъ минеральнаго источника, впадающаго въ р. Битюгъ въ с. Ясырки.

Присутствіе разрѣшило расходъ на производство означеннаго анализа.

XVII.

Старшій геологъ Чернышевъ заявилъ Присутствію, не признаетъ ли оно возможнымъ разрѣшить произвести анализы собранныхъ при изслѣдованіи Донецкаго бассейна лѣтомъ настоящаго года образцовъ каменныхъ углей на счетъ остатка отъ отпущеннаго на производство означенныхъ изслѣдованій аванса.

Присутствіе разрѣшило произвести анализы этихъ углей за счетъ упомянутаго аванса.

XVIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, на основаніи распоряженія Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, онъ получилъ на разсмотрѣніе рапорты вернувшихся изъ командировки участниковъ отправленныхъ Горнымъ Департаментомъ Сибирскихъ горныхъ партій, а именно горныхъ инженеровъ: Краснопольскаго, Богдановича, Высоцкаго, Иващенкова и Сергѣева.

XIX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что вслѣдствіе распоряженія г. Министра Государственныхъ Имуществъ имъ была составлена краткая записка о результатахъ работъ, произведенныхъ въ 1893 году горными партіями, командированными Горнымъ Департаментомъ для геологическихъ изслѣдованій вдоль строющейся линіи Сибирской желѣзной дороги, съ приложеніемъ проекта программы работы этихъ партій въ будущемъ 1894 году.

XX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію о необходимости, вслѣдствіе произведенныхъ по нѣкоторымъ статьямъ передержекъ, перевода суммъ изъ однихъ статей смѣты Геологическаго Комитета въ другія. Передержки сдѣланы: по статьѣ расходовъ на пріобрѣтеніе книгъ и научныхъ пособій 2121 р. 60 к., по расходамъ по ремонту мебели и непредвидимымъ надобностямъ 610 р. 87 к. и по расходамъ на печатаніе изданій Комитета 706 р. 80 к.; всѣ эти расходы покрываются остаткомъ изъ суммъ, назначенныхъ на командированіе Директора и штатныхъ геологовъ, получившемся въ размѣрѣ 3439 р. 27 коп.

Означенные переводы Присутствіе утвердило.

XXI.

Въ библіотеку Комитета поступили:

1. *Отъ Горнаго Ученаго Комитета*:

Горный Журналъ, 1893 г., №№ 3—11.
С. Кулибинъ. Горнозаводская промышленность въ Россіи въ 1891 г.

2. *Отъ Горнаго Департамента*:

Отчетъ Горнаго Департамента за 1892 г.

3. *Отъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности*:

1893 годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи, вып. II.
Сельское и лѣсное хозяйство Россіи, 1893.

4. *Отъ Коммиссіи по устройству коммерческихъ портовъ*:

Атласъ русскихъ коммерческихъ портовъ, вып. II.

5. *Отъ Статистическаго Отдѣла Министерства Путей Сообщенія*:

Планы озера Ильменя.
Статистическій сборникъ Минист. Путей Сообщенія, XXIII.

Дополненіе къ статистическому сборнику Министерства Путей Сообщенія, вып. V.
Списокъ паровыхъ судовъ, 1892.
Статистическій обзоръ желѣзныхъ дорогъ, 1892.
Ежемѣсячн. свѣдѣнія, 1893, мартъ—ноябрь.

6. *Отъ Императорской Академіи Наукъ*:

Записки Императорской Академіи Наукъ т. 71, 72 вып. 1 и 2.
Приложеніе № 5 къ 73 т. Записокъ.
Mélanges physique et chimique, XIII, 2.
Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences, XLI №№ 5, 6.

7. *Отъ Агрономическаго Кабинета Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.*

Матеріалы для изученія русскихъ почвъ, вып. 8.

8. *Отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Тунгузко-Тибетская окраина Китая и центральная Монголія, т. I и II.
Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества XXII 2, 4; XXV 2—3.
Извѣстія Имп. Р. Геогр. Общ., XXIX 3—4.

9. *Отъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей т. XXII, отдѣленіе Геологіи, отдѣленіе Зоологіи, протоколы; т. XXIII, отдѣленіе Ботаники, отдѣленіе Зоологіи, протоколы.

10. *Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1893, №№ 4—10.

11. *Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества*:

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, 1893 №№ 3—8.

12. *Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*:

Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1893 №№ 3—5.

13. *Отъ Редакціи журнала «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» и «Земледѣльческой газеты»*:

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, 1893 №№ 3—10.
Земледѣльческая Газета, 1893 №№ 18—50.

14. *Отъ Общества Горныхъ Инженеровъ*:

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, 1893 №№ 2—4.

15. *Отъ Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи*:

Извѣстія Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи, XV 3, XVI 1.

16. *Отъ Императорскаго Общества Испытателей Природы*:

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, 1893 №№ 1—3.

Отчетъ Императорскаго Общества Испытателей Природы за 1892—93.

17. *Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія*:

Труды Отдѣленія Антропологіи XV; XVI, 1, 2.

18. *Отъ Императорскаго Варшавскаго Университета*:

Извѣстія Императорскаго Варшавскаго Университета, 1893 №№ 3—8.

19. *Отъ Варшавскаго Общества Естествоиспытателей*:

Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей: протоколы отдѣленія физики и химіи 1892—93; протоколы отдѣленія геологіи 1892—93.

20. *Отъ Финляндскаго Горнаго Управленія*:

Finlands Geologiska Undersökning №№ 22—24.

21. *Отъ Финляндскаго Общества Наукъ:*

Observations méteorol. de la Société des Sciences de Finlande, vol. III—V, IX, X.

22. *Отъ Финляндскаго Географическаго Общества:*

Fennia, VIII, 1893.

23. *Отъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія:*

Отчетъ Уральскаго Общества Любителей Естествознанія за 1892 г.

24. *Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:*

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XXIV 1—2, 3—4.

25. *Отъ Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ:*

Труды Казанскаго Общества Естествоиспытателей, XXIV 6, XXV 1—5, XXVI 1—3.

26. *Отъ Императорскаго Университета Св. Владиміра:*

Университетскія Извѣстія 1893 № 4—10.

27. *Отъ Курляндскаго Литературнаго Общества:*

Sitzungsberichte, 1892.

28. *Отъ Нижегородскаго Земскаго Естественноисторическаго Музея.*

Отчетъ Нижегородскаго Земскаго Музея съ 1-го ноября 1892 по ноябрь 93.

29. *Отъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.*

Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XIV 1, XV 1—3.

30. *Отъ Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Извѣстія Оренбургскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, вып. I и II, 1893.

31. *Отъ Пермской Губернской Земской Управы*:

Сборникъ Пермскаго Земства № 1, Пермскій край, т. II.

32. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Ригѣ*:

Korrespondenzblatt des Naturforscher Vereins zu Riga, XXXVI.

33. *Отъ Канцеляріи Туркестанскаго Генералъ-Губернатора*:

Туркестанскія Вѣдомости, 1893 №№ 28—92.

34. *Отъ Управленія Горною частью Кавказскаго края*:

Матеріалы для геологіи Кавказа, 2 сер., кн. VII.

35. *Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества*:

Записки Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, XV.

36. *Отъ Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей*:

Протоколы Томскаго Общества Естествоиспытателей, 15 февраля и 28 апрѣля 1893 года.

37. *Отъ Редакціи журнала «Вѣстникъ Золотопромышленности»*:

Вѣстникъ Золотопромышленности, I № 24, II №№ 1—14.

38. *Отъ Императорскаго Юрьевскаго Университета*:

Ученыя Записки Императорскаго Юрьевскаго Университета, №№ 1—3.

39. *Отъ Юрьевскаго Общества Естествоиспытателей*:

Sitzungsberichte, Bnd. X, Heft 1, 1892.

40. *Отъ Лѣсного Общества въ С.-Петербургѣ:*

Лѣсной Журналъ, 1893 №№ 1—5.

41. *Отъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Записки Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1891 № 3—4, 1893 № 1—6.

42. *Отъ Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края:*

Сборникъ Трудовъ Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края, 1892.

43. *Отъ Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества:*

Труды Бакинскаго Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1893 мартъ—октябрь.

44. *Отъ Редакціи газеты «Владивостокъ»:*

Владивостокъ, 1893 №№ 9—41.

45. *Отъ Воронежской Губернской Земской Управы:*

Систематическій сборникъ Воронежскаго губернскаго зем. собранія 1889—91.

Воронежское губернское Земское собраніе, 1892, 1893.

Отчетъ Воронежской Губернской Земской Управы за 1892.

46. *Отъ Редакціи журнала «Екатеринбургская Недѣля»:*

Екатеринбургская Недѣля, 1893 №№ 16—48.

47. *Отъ Казанской Губернской Земской Управы:*

Матеріалы для оцѣнки земел. угодій Казанской губерніи, Чистопольскій Уѣздъ.

Казанская губернія въ сельско-хозяйственной отношеніи за 1892.

Казанское Губернское Земское Собраніе, 1892 г.

Отчетъ XXVIII очереднаго Губернскаго Земскаго Собранія.

48. *Отъ Новгородской Губернской Земской Управы*:

Сборникъ постановленій земскихъ собраній Новгородской губерніи за 1392 г.

49. *Отъ Саратовской губернской земской Управы*:

Сборникъ Саратовскаго Земства 1893 №№ 3—11.

50. *Отъ Редакціи газеты «Сибирскій Вѣстникъ»*:

Сибирскій Вѣстникъ, 1893 №№ 39—137.

51. *Отъ Редакціи Журнала «Горнозаводскій Листокъ»*:

Горнозаводскій Листокъ, 1893 №№ 9—23.

52. *Отъ Харьковскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества*:

Записки Харьковскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, 1893.

53. *Отъ Херсонской Губернской Земской Управы*:

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губерніи.
Сельско-хозяйственной обзоръ по Александрійскому уѣзду за 1891—92.

54. *Отъ Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйтва Южной Россіи въ Одессѣ*:

Записки Императорскаго Общества Сельскаго хозяйства Южной Россіи, 1892 №№ 1—12, 1893 №№ 1—9.

55. *Отъ Рязанской губернской земской Управы*:

Журналъ XXIV чрезвычайнаго, XXVII, XXVIII очереднаго губернскаго земскаго собранія.
Сборникъ статистическаго свѣдѣнія по Рязанской губерніи.
Отчетъ о суммахъ земства въ 1892 г.
Сводъ постановленій Рязанскаго губернск. земскаго собранія, 2.
Смѣты губернскихъ земскихъ потребностей по 92 и 93 годъ

56. *Отъ Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ:*

Обзоръ Енисейской губерніи за 1892 г.
Отчетъ Енисейскаго Статистическаго Комитета за 1892.
Памятная книжка Курской губерніи на 1893 г.
Курская карманная справочная книжка.
Протоколъ засѣданій Нижегородскаго Статистическаго Комитета 19 марта 1893.
Памятная книжка области войска Донского на 1893—94 г.
Сборникъ Пензенскаго Статистическаго Комитета, I.
Образованіе въ Великихъ Лукахъ.
Памятная книжка Ставропольской губерніи на 1893 г.
Сводъ статистическихъ данныхъ о землевладѣніи въ Тифлисской и Кутайсской губерніи.
Сводъ статистическихъ данныхъ о населеніи Закавказскаго края.
Памятная книжка Тульской губерніи на 1893 г.
Обзоръ Херсонской губерніи за 1892 г.
Отчетъ Якутскаго статистическаго Комитета за 1891 г.
Обзоръ Сѣдлецкой губерніи за 1892 г.

57. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вѣнѣ:*

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1893 №№ 2—10.
Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1892 III—IV, 1893 I.

58. *Отъ Императорской Академіи Наукъ въ Вѣнѣ:*

Sitzungsberichte der Mathematischen-Naturwissenschaftl. Classe der K. Akademie der Wissenschaften, Abh. I, 1892 №№ 7—10.

59. *Отъ Географическаго Общества въ Вѣнѣ:*

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft XXXVI №№ 4—10.

60. *Отъ Обществъ Распространенія Естествознанія въ Вѣнѣ:*

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse XXXII, Nachtrag zum XXXII Bd., XXXIII.

61. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Брюннѣ:*

Verhandlungen des Naturforsch. Vereins zu Brünn, XXX.
Bericht d. meteor. Commission f. 1890.

62. *Отъ Венгерскаго Геологическаго Учрежденія:*

Jahresbericht d. K Ungar. geol. Anstalt f. 1891.
Erläuterungen zur geol. Specialkarte 12—13 XXXI, 15—16 XXVII.
Mittheilungen d. K. Ungar. geol. Anstalt, X, 3.
Földtani Közlöny, XXIII, 4—10.

63. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Германштадтѣ:*

Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissensch., XLII.

64. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Грацѣ:*

Mittheilungen d. Naturwissensch. Vereins für Steiermark, 1891, 92.

64. *Отъ Юго-славянской Академіи Наукъ:*

Ljetopis Jugoslavenske Academiji znanosti i umjetnosti, VII.

66. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Зальцбургѣ:*

Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, XXXIII, 1893.

67. *Отъ Венгерскаго Карпатскаго Клуба въ Игло:*

Jahrbuch des Ungarischen Karpaten-Vereins, 1893.

68. *Отъ Естественноисторическаго Отдѣла Общества Трансильванскаго Музея въ Колосворѣ:*

Ertesito, 1893, XV 1.

69. *Отъ Академіи Наукъ въ Краковѣ:*

Rozpawy Akademii umiejetnonsti, przyrodn , IV, V.
Roeznik Akademii, rok 1890, 1891—92.
Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie 1893 №№ 4—9.

70. *Отъ Франциско-Каролинскаго Музея въ Линцѣ:*

Bericht über das Museum Francisco-Carolinum in Linz, XLI.

71. *Отъ Общества Естествознанія въ Линцѣ:*

Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Linz, XXI, XXII

72. *Отъ Высшей Технической Школы въ Львовѣ:*

Kosmos, 1893 №№ 5—9.

73. *Отъ Богемскаго Общества Наукъ въ Прагѣ:*

Sitzungsberichte der kön. Böhmischeu Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, 1892.
Jahresbericht der Kön. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. 1892.

74. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Рейхенбергѣ*

Mittheilungen des Vereins der Naturfreunde in Reichenberg, XXIV.

75. *Академіи Наукъ въ Брюсселѣ:*

Bulletins de l'Académie des Sciences de Belgique, 3 Sér. XXII—XVV.
Annuaire de l'Académie, 1892, 1893.
Mémoires de l'Académie, 48, 49, 50 I.
Mémoires cour. et des savants etrangs., 52.
Mémoires cour. es autres mém., 49.

76. *Отъ Бельгійскаго Геологическаго Общества:*

Bulletin de la Société Belge de Géologie, VI 1—2, VIII —1.

77. *Отъ Географическаго Общества въ Лондонѣ:*

The Geographical Journal, II 1—6.

78. *Отъ Лондонскаго Геологическаго Общества:*

The Quarterly Journal № 194—196.
The Abstracts of the proceedings of the Geol. Society of London №№ 608—614.

79. *Отъ Лондонскаго Королевскаго Общества*:

Proceedings of the Royal Society, №№ 320—327.

80. *Отъ Геологической Ассоціаціи въ Лондонѣ*:

Proceedings of the Geologists Association, XIII 2—5.

81. *Отъ Геологическаго Общества Ирландіи*:

Proceedings of the Royal Geological Society of Irland II 4, 5.

82. *Отъ Философическаго Общества въ Іоркѣ*:

Annual Report of the Philosophical Society of Iorkshire for 1892.

83. *Отъ Геологическаго Общества въ Манчестерѣ*:

Transactions of the Manchester Geological Society XXII 6—12.

84. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Плимутѣ*:

Transactions of the Plymouth Institution and Devon and Cornwall Natural History Society, XI, 3.

85. *Отъ Академіи Наукъ въ Берлинѣ*:

Sitzungsberichte der Kön. Preussischen Akademie der Wissenschaften 1893 I—XXXVIII.
Mittheilungen der K. Preuss. Akademie 1893 III—VII.

86. *Отъ Прусскаго Геологическаго Учрежденія*:

Jahresbuch der Kön. Preussischen Geologischen Landesanstalt, 1891.

87. *Отъ Нѣмецкаго Геологическаго Общества*:

Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft XLIV 4, XLV 1—2.

88. *Отъ Общества Любителей Естествознанія въ Берлинѣ*:

Sitzungsberichcte der Gesellschaft Naturforschende Freunde zu Berlin, 1892 Jahrg.

89. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ*:

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Bd. 28 №№ 1—3.

Verhandlungen d. Gesells. f. Erdkunde zu Berlin, Bd. 20 №№ 4—7.

90. *Отъ Нѣмецкаго и Австрійскаго Альпійскаго Клуба*:

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpen-Vereins, 1893 №№ 9—23.

91. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Боннѣ*:

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, 1893, I.

92. *Отъ Общества отечественной Культуры въ Бреславлѣ*:

Siebzigster Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellsch. für vaterländ. Cultur.

Litteratur des Landes und Volkskunde der Provinz Schlesien, von Partsch, H. 2.

93. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Галле*:

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle, 1893.

94. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Гейдельбергѣ*:

Mittheilungen der Grossherzoglichen Badischen Geologischen Anstalt: Ergänz. I Band; II Bd., 4 Heft.

95. *Отъ Общества Естествознанія въ Гессенѣ*:

Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, XXIX.

96. *Отъ Редакціи «Mittheilungen aus Justus Perthes Geographische Anstalt»*:

Petermanns Mittheilungen, 1893 V—XII.

97. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Дармштадтѣ*:

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, IV, 13.

98. *Отъ Естественноисторическаго Общества: «Isis» въ Дрезденѣ:*

Sitzungsberichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" in Dresden, 1892 I, 1893 I.

99. *Отъ Медико-естественноисторическаго Общества въ Іенѣ:*

Jenaische Zeitschrift, XXVII 3—4, XXVIII 1.

100. *Отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ:*

Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, XXXIII.

101. *Отъ Общества Землевѣдѣнія въ Лейпцигѣ:*

Mittheilungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig, 1892.

102. *Отъ Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ:*

Abhandlungen der math. phys. Classe d. Kön. Bayer. Akad. d. Wissenschaften, XVIII 1.
Sitzungsberichte d. Kön. Bayer. Akad. d. Wissenschaften, 1893, III.

103. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Мюнхенѣ:*

Geognostische Jahreshefte, 1892.

104. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Страсбургѣ:*

Mittheilungen der Commission für die geol. Landesuntersuchung v. Elsass-Lothringen, IV 2.
Abhandlungen der Commission f. die geol. Landesuntersuch. v. Elsass, V 2.

105. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Франкфуртѣ на М.*

Abhandlnngen der Senckenbergischen naturforsch. Gesellschaft, XVII 1—2, XVIII 1.
Bericht d. Senckenb. naturf. Gesell., 1893.
Katalog der Reptilien-Sammlung, I.

106. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Фрейбургѣ въ Б.*

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg in Baden, VII 1—2.

107. *Отъ Общества Естествознанія въ Вюртембергѣ:*

Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg, VLIX.

108. *Отъ Редакціи «Neues Jahrbuch für Mineralogie»:*

Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1893 II 1—2, VIII Beilage Bd. 1.

109. *Отъ Академіи Наукъ въ Амстердамѣ:*

Verslagen en Mededeelingen, Naturkunde, Deel IX. Register.
Verslagen der Zittingen, 1892—93.
Verhandelingen, Deel I № 7.

110. *Отъ Академіи Наукъ въ Копенгагенѣ:*

Mémoires, VI 3, VII 6—7.
Oversigt over Forhandlingar, 1892 № 2—3, 1893 № 1.

111. *Отъ Геологическаго Учрежденія Испаніи:*

Memorias. Description de la provincia de Vizcaya.

112. *Отъ Геологическаго Учрежденія Италіи:*

Memoria per servire alla descrizione della Carta geologica d'Italia, 4⁰, IV 2.
Memoria descriptive della Carta geologica d'Italia, 8⁰, VIII.
Bollettino del R. Comitito geologico, 1892 № 4, 1893 №№ 1—3.

113. *Отъ Академіи Наукъ въ Римѣ:*

Atti della Accademia Reale dei Lincei. Rendiconti, vol. II, I Sem., fasc. 7—12; II Sem., fasc. 1—11.
Rendiconto della Adunanza Solenne del Accad. R. dei Lincei 1893.

114. *Отъ Геологическаго Общества въ Римѣ:*

Bolletino della Societa geol. italiana, XII 1—2.

115. *Отъ Еаціональной Библіотеки Виктора Эммануила въ Римѣ*:

Bolletino della Opere moderne straniere vol VII, 1892. Index

116. *Отъ Редакціи «Rassegna delle Scienze geologiche in Italia»*:

Rassegna della Science geol. in Italia, II, 3.

117. *Отъ Естественноисторической Академіи въ Катаніи*:

Atti della Accademia Gioenia, Ser IV, vol. V.
Bolletino della Accad. Gioenia, XXIX, XXXII.

118. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Миланѣ*:

Atti della Societa Italiana di Scienze naturali, XXXI 1—4, XXXII 1—4, XXXIII 1—2, XXXIV 2—3.

119. *Отъ Академіи физическихъ и математическихъ Наукъ въ Неаполѣ*:

Rendiconto dell' Accademia della Scienze fisiche e matematiche di Napoli, Ser II, vol. VII, fasc. 4—7.

120. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Пизѣ*:

Atti della Societa Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali, vol. VIII 2—4.

121. *Отъ Редакціи «Bullestino del Naturalista»*:

Bolletino del Naturalista, XII 12, XIII 1—13.

122. *Отъ Туринской Академіи Наукъ*:

Atti della Accademia di Scienze di Torino, vol. XXVIII 1—8.

123. *Отъ Геологическаго Учрежденія Португаліи*:

Paul Choffat. Description de la faune jarassique du Portugal, Siphonida, I.

124. *Отъ Академіи Наукъ въ Парижѣ*:

Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, CXVI 18—26, CXVII 1—21.

125. *Отъ Геологическаго Общества въ Парижѣ*:

Compte rendu de la Société géol. de France, 1893, №№ 9—17.
Bulletin de la Soc. géol. de France, 3 Sér., XX 5—7, XXI 1.
Mémoires de la Soc. géol. de France, Paléontol. III 4.

126. *Отъ Геологическаго Учрежденія Франціи*:

Bulletin des Services de la Carte géol. de la France №№ 30—34.
Carte géol. de la France №№ 28, 29, 45, 85, 86, 103, 130, 141, 144, 147, 152, 158, 183, 186, 223, 236.

127. *Отъ Геологической Конторы въ Парижѣ P. Pierrotet*:

Annuaire géologique universel, vol. VIII 4, IX 1.

128. *Отъ Парижской Высшей Горной Школы*:

Annales des Mines, 1893 №№ 5—11.

129. *Отъ Парижскаго Географическаго Общества*:

Comptes rendus de la Société de Géographie, 1893 №№ 8—16.
Bulletin de la Soc. de Géogr. 1892 IV, 1893 I—III.

130. *Отъ Редакціи «Journal de Conchyliologie»*

Journal de Conchyliologie, XXXII 1—4.

131. *Отъ Редакціи «Feuille des Jeunes Naturalistes»*:

Feuille des Jeunes Naturalistes, №№ 272—278.

132. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Аміенѣ*:

Bulletin de la Soc. Linn. du Nord de la France, XI 215—246.

133. *Отъ Научнаго Общества въ Анжерѣ*:

Bulletin de la Soc. d'études scientifiques d'Angers, XXI.

134. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Бордо*:

Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, XLV.

135. *Отъ Академіи Наукъ въ Бордо*:

Actes de l'Académie des Sciences de Bordeaux, 1891, 3—4.

136. *Отъ Линнеевскаго Общества въ Канѣ*:

Bulletin de la Société Linn. de Normandie, 1893, fasc. 1—2.
Mémoires „ „ „ „ „ „ XVII 2—3.

137. *Отъ Геологическаго Общества въ Лиллѣ*:

Annales de la Soc. géol. du Nord, XX.

138. *Отъ Академіи Наукъ въ Ліонѣ*:

Mémoires de l'Académie des Sciences de Lyon, XXX, XXXI, 3 Ser. I

139. *Отъ Научнаго Общества въ Нанси*:

Bulletin de la Soc. des Sciences de Nancy, Ser. II, T. XII, fasc. XXVII, 1892.

140. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Шамбери*:

Bulletin de la Soc. d'Hist. Nat. de Savoie, VII, 1893.

141. *Отъ Швейцарскаго Общества Естествоиспытателей*:

Verhandlungen d. Schweiz. Gesellsch d. Naturforsch., 1892.
Nauveaux Mémoires de la Soc. Helvétique, XXXII 1, XXXIII 1,
Compte rendu „ „ „ „ 1889, 1892.
Atti della Soc. Elvetica, 1888—89.

142. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Лозаннѣ*:

Bulletin de la Soc. des Sciences nat. d. Lausanne. №№ 110—112.

143. *Отъ проф. E. Renevier*:

Eclogae geologicae Helvetiae, III 4—5, IV 1.

144. *Отъ Общества Естествоиспытателей въ Цюрихѣ*:

Vierteljahrschrift der Naturforsch. Gesellschaft, XXXVII 3—4, XXVIII 1—2.

145. *Отъ Геологическаго Общества въ Стокгольмѣ*:

Geologiska Föreningens Förhandlingar, №№ 151—153.

146. *Отъ Академіи Наукъ въ Стокгольмѣ:*

Handlingar in 4° XXII 1 -2, XXIII 1—2, XXIV 1—2.
Bihang in 8°, Bd. 14—17.
Översigt in 8°, Bd. 46—47.

147. *Отъ Академіи Наукъ въ Христіаніи:*

Christiania Videnskabs Selskabs Forhandlingar for 189 №№ 1—18.
Oversigt over Videnskabs Selskabets Moder i 1892.

148. *Отъ Университета въ Упсалѣ:*

Bulletin of the Geological Institution of the University, I 1.

149. *Отъ Академіи Наукъ въ Бостонѣ:*

Proceedings of the American Academy of Sciences, XXVII, 189

150. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Бостонѣ:*

Proceedings of the Boston Soc. of Nat. Hist., XXV.
Mémoires „ „ „ „ „ „ „ IV, 10.

151. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Вашингтонѣ:*

Eleventh Annual Report of the U. S. geol. Survey.
Monograph, XVII, XVIII, XX.
Mineral Resources for 1891.
Bulletin of the United States geol. Survey №№ 62, 82—90, 9
Arnold Hague, Geology of the Eureka districk Nevada.
60 листовъ топограф. съемки Сѣв.-Амер. соед. штатовъ.

152. *Отъ Смитсоніанскаго Института:*

United States National Museum, Report, 1890.
Bulletin №№ 39—40.

153. *Отъ Денисоновскаго Университета въ Гранвиллѣ:*

Bulletin of the Denison University, VII.

154. *Отъ Музея Сравнительной Зоологіи въ Кембриджѣ*:

Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XIV 3, XVI 12—14, XXIV 3—7, XXV 1.

155. *Отъ Академіи Наукъ въ Мадизонѣ*:

Transactions of the Wisconsin Academy of Science, I—VII.

156. *Отъ Редакціи журнала «The American Geologist»*:

The American Geologist, X 5—6, XI 1—6, XII 1—3.

157. *Отъ Редакціи «The American Journal of Science»*:

The American Journal of Science, №№ 269—276.

158. *Отъ Академіи Наукъ въ Нью-Іоркѣ*:

Annals of the New-York Academy of Sciences, VII, 1—5.
Transactions of the New-York Academy of Sciences, XII.

159. *Отъ Американскаго Института Горныхъ Инженеровъ*:

Transactions of the American Institute of Mining Engineers, XXI.

160. *Отъ проф. J. Hall*:

Annual Report of the New-York State Museum for 1890.
Geol. Survey of the State of N.-York, Palaeont., VIII 1.

161. *Отъ Геологическаго Общества въ Рочестерѣ*:

Bulletin of the Geol. Soc. of America, III.

162. *Отъ Академіи Наукъ въ Рочестерѣ*:

Proceedings of the Rochester Academy of Science, II (pp. 1—200).

163. *Отъ Научнаго Общества въ Салемѣ*:

Proceedings of the American Association for the Advancement of Sciences, 41.

164. *Отъ Академіи Наукъ въ Санъ-Франциско*:

Keeler, Evolution of the Colors of N. American Land Birds.

165. *Отъ Геологическаго Учрежденія Алабамы*:

Bulletin of the geol. Survey of Alabama, №№ 2—3.

166. *Отъ Естественноисторической Академіи въ Филадельфіи*:

Proceedings of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia. 1892 II—III, 1893 I.

167. *Отъ Редакціи журнала «The American Naturalist»*:

The American Naturalist, №№ 317—323.

168. *Отъ Философическаго Общества въ Филадельфіи*:

Proceedings of the American Philosoph. Society, №№ 139—141.

169. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Цинциннати*:

Journal of the Cincinnati Society of Nat. Hist., XV 3—4, XVI 1.

170. *Отъ Редакціи «The Journal of Geology»*:

The Journal of Geology, I 2.

171. *Отъ Естественноисторическаго Института Новой Шотландіи:*

Proceedings of the Nova Scotian Institute of Natural Science VII 1, 2 ser. I 2.

172. *Отъ Научнаго Общества въ Гамильтонѣ*:

Journal of the Hamilton Association, 1892—93.

173. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ Монреалѣ:*

The Canadian Records of Science, V, 5—7.

174. *Отъ Геологическаго Учрежденія Канады*:

Catalogue of the Museum of the Geol. Survey.
" " " stratigraphical Collection of Canadian Rocks.

175. *Отъ Естественноисторическаго Общества въ С. Джонъ:*

Bulletin of the Natural History Society of New Brunswik, №№ IV—X.
Annual Report of the Nat. Hist. Society of New Brunswik, 1881.

176. *Отъ Канадскаго Института въ Торонто:*

Fifth Annual Report of the Canadian Institute.
Transactions of the Canadian Institute, III № 2.

177. *Отъ Научнаго Общества въ Буеносъ-Айресѣ:*

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, XXIV 2—4, XXV 1—5.

178. *Отъ Научнаго Общества «Antonio Alzate» въ Мексикѣ:*

Memorias de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate" VI 6—12, VII 1—2.

179. *Отъ Горной школы въ Мексикѣ:*

Antonio del Castillo. Carta minera de la Republica Mexicana.
7 геолог. картъ и профилей различн. мѣстн. Мексики.

180. *Отъ Главной Инспекціи рудниковъ въ Маниллѣ:*

Enrique Abella y Casariego, Terremotos en Luzon.
Observatorio meteorologico de Manila, 1891 Deciemb., 1892 Febrero, Enero.
Ricardo Cirera. El magnetismo Terrestre en Filipinas.

181. *Отъ Геологическаго Учрежденія въ Калькуттѣ:*

Memoires of the Geolog. Survey of India, Palaeont., Index 1891.
Index of the Memoires, 1889—83.
Records of the Geol. Survey of India, XXVI 2—3.

182. *Отъ Азіатскаго Общества въ Калькуттѣ:*

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1892 X, 1893 I—VII.
Journal of the Asiatic Society of Bengal: LXI, p. II, № 3; LXII, p. II, № 1—2.

183. *Отъ Нѣмецкаго Общества Естествознанія Восточной Азіи:*

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens, 47, 51, 52.

184. *Отъ Геологическаго Учрежденія Японіи:*

Catalogue of articles exhibited by the Geol. Survey at the Worlds Columbian Exposition.

185. *Отъ Университета въ Токіо:*

The Journal of the College of Science, V 6.

186. *Отъ Общества Южной Австраліи въ Аделаидѣ:*

Transactions of the R. Society of South Australia, XVI 1—2, XVII 1.

187. *Отъ Геологическаго Учрежденія Новой Зеландіи:*

Annual Report of the Geol. Survey, № 27.
Thomas Broun. Manual of the New Zealand Coleoptera, V—VII.

188. *Отъ Горнаго Департамента въ Мельбурнѣ:*

Annual Report of the Department of mines of the Gouvernment of Victoria, 1892.

189. *Отъ Корол. Общества Новаго Южнаго Валлиса:*

Journal of the R. Society of New South Wales, XXVI.

190. *Отъ Линнеевскаго Общества Новаго Южнаго Валлиса:*

Proceedings of the Linneaw Society of New South Wales, V 4, VII 2—4, VIII 1.

191. *Отъ Австралійскаго Музея въ Сиднеѣ:*

Records of the Australian Museum, II 3, II 5.
Annual Report of the Aust. Museum for 1892.

192. *Отъ Геологическаго Учрежденія Новаго Южнаго Валлиса*:

Records of the Geol. Survey of New South Wales, III 3.
Annual Report of the Department of Mines and Agriculture for 1892.

193. *Отъ авторовъ*.

Мельниковъ. Описаніе Якутской экспедиціи Меглицкаго.
Зайцевъ. Геолог. изслѣд. вдоль линіи Сибирской жел. дор., въ областяхъ рр. Яи и Кіи.
Барботъ-де Марни. Тквибульское каменноугольное дѣло.
„ „ Нефтяныя мѣсторожденія Сѣвернаго Кавказа.
Барботъ-де-Марни. Сравнительной очеркъ нефтяныхъ мѣсторожденій Каспійскаго побережья.
Коцовскій. Обзоръ нѣкоторыхъ высшихъ горныхъ школъ Западной Европы.
Ив. Тиме. Южно-русскіе горные заводы.
Амалицкій. О прѣсноводныхъ пластинчатожаберныхъ изъ каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна.
Амалицкій О ледниковыхъ отложеніяхъ окрестностей Варшавы.
Доронинъ. О возростѣ девонскихъ известняковъ горы Кадзельной близъ Келецъ.
Aguilera y Ordonez. Datos para la Geologia de Mexico.
E. v. Fedorow. Minimumproblem in der Lehre von der Symmetrie.
A. Jentsch. Bericht über die Verwaltung des Provinzialmuseums im 1892.
К. Өеофилактовъ. Геогностическая карта Кіевской губ. (2 экз.).
К. Өеофилактовъ. Геогностическая карта г. Кіева (2 экз.).
W. Ramsay. Über die isomorphe Schichtung und die Stärke der Doppelbrechung im Epidot.
W. Ramsay. Über den Eudialyt von der Halbinsel Kola.
А. Зайцевъ. О коренныхъ мѣсторожденіяхъ золота въ Маріинскомъ округѣ Томской губ.

E. v. Fedorow. Universal-(Theodolith)-Methode in der Mineralogie und Petrographie.

Θ. Брусницынъ. Гидрогеологическій очеркъ Бобровскаго уѣзда Воронежской губ.

Leonardo Ricciardi. La recente eruzione delle Stromboli.

Charles E. Beecher. The Development of Terebratulia absoleta.

Franz Toula. Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche.

Ососковъ. Мѣропріятія Удѣльнаго Вѣдомства въ борьбѣ съ засухами.

Ососковъ. Жигули и известнякъ, которымъ мостятъ улицы г. Самары.

А. П. Ивановъ. Палеонтологическія данныя для вертикальнаго расчлененія южно-подольскаго сармата.

A. Pavlow. Extract de l'Annuaire géologique universel, VIII, 1891, Russie.

Циркуляръ о доставленіи въ Комитетъ свѣдѣній о буровыхъ работахъ.

Сознавая всю важность изученія строенія и условій водоносности глубокихъ, въ особенности такъ называемыхъ артезіанскихъ колодцевъ въ научномъ и практическомъ отношеніи, Геологическій Комитетъ, какъ центральное учрежденіе, которому ввѣрены заботы по систематическому изученію геологическаго строенія Россіи, не переставалъ, со времени своего основанія въ 1882 году, принимать всѣ зависящія отъ него мѣры къ возможно болѣе полному собиранію матеріаловъ о буровыхъ работахъ, производившихся и въ особенно большомъ числѣ въ настоящее время производящихся въ Россіи. Въ распоряженіи геологовъ Комитета сосредоточены были такимъ образомъ свѣдѣнія болѣе чѣмъ о 500 буреніяхъ, геологическій матеріалъ которыхъ послужилъ въ значительной мѣрѣ къ обогащенію данныхъ о геологическомъ строеніи скрытыхъ напластованій въ мѣстностяхъ бѣдныхъ естественными выходами породъ и былъ между прочимъ утилизированъ на изданной въ

истекшемъ году Геологическимъ Комитетомъ на 6-ти листахъ сводной геологической картѣ Европейской Россіи. Собранный матеріалъ позволяетъ въ настоящее время приступить къ составленію другой въ практическомъ отношеніи не менѣе важной карты распредѣленія буровыхъ колодцевъ въ Россіи и условій ихъ водоносности, съ цѣлію выясненія общихъ условій распредѣленія, движенія и напора подземныхъ водъ. Нѣтъ надобности распространяться о томъ, въ какой мѣрѣ рѣшеніе этой столь важной въ сельскохозяйственномъ и вообще въ промышленномъ отношеніи задачи находится въ зависимости отъ количества и полноты собранныхъ матеріаловъ. Къ сожалѣнію, весьма значительная часть буровыхъ работъ остается потерянной для науки, въ виду нежеланія многихъ техническихъ фирмъ, производящихъ буренія, дѣлиться результатами съ представителями геологической науки, которые одни только въ состояніи во многихъ случаяхъ указать, насколько въ томъ или другомъ пунктѣ умѣстно вообще рисковать затратою значительныхъ суммъ на производство буреній. Предполагая въ будущемъ между прочимъ опубликовать и имена тѣхъ фирмъ, которыя рѣшились вести свои работы при научномъ содѣйствіи Геологическаго Комитета, Комитетъ обращается въ настоящее время ко всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, какъ производящимъ буровыя работы, такъ и ко всѣмъ по той или другой причинѣ заинтересованнымъ въ изученіи условій распредѣленія и возможности пользованія подземными водами, съ просьбою сообщенія Комитету свѣдѣній о всѣхъ производившихся или предположенныхъ въ какой либо мѣстности буровыхъ работахъ. Таковыя свѣдѣнія могли бы быть доставляемы по нижеслѣдующей краткой программѣ:

1) Возможно болѣе точное указаніе мѣстонахожденія буровой скважины и глубокаго колодца.

2) Время заложенія колодца и скважины.

3) Высота устья колодца и буровой скважины по отношенію къ ближайшей рѣкѣ и, если есть данныя, къ ближайшему пункту, высота котораго опредѣлена нивеллировкою и связана съ общей нивеллировочной сѣтью Россіи.

4) Глубина отъ устья до дна буренія.

5) Діаметръ колодца и буровой скважины и измѣненія этого діаметра.

6) Истекаетъ ли вода изъ скважины собственнымъ напоромъ или нѣтъ? Если нѣтъ, то на какой глубинѣ стоитъ вода въ скважинѣ? Измѣнялась ли высота стоянія воды въ скважинѣ во время ея буренія и какъ именно?

7) Какова сила притока воды въ самоистекающей скважинѣ? Какое количество воды получается при откачкѣ насосами, хотя бы приблизительно. Не была ли измѣряема вообще величина этого притока откачкою и какъ именно?

8) Не наблюдалось ли измѣненіе высоты стоянія воды и силы ея притока съ теченіемъ времени отъ разныхъ внѣшнихъ условій?

9) Качество и температура воды. Не было ли произведено химическихъ анализовъ ея и каковы были результаты?

10) Не сохранилось ли журнала буренія съ указаніемъ состава, смѣны и толщины пройденныхъ породъ? Нельзя ли имѣть хотя на время образцы пройденныхъ при буреніи породъ и особенно важныхъ для опредѣленія возраста отложеній остатковъ раковинъ, костей и другихъ ископаемыхъ, съ указаніемъ глубины ихъ залеганія?

11) Одинъ или нѣсколько водоносныхъ горизонтовъ пройдено колодцемъ?

12) Закрѣпленъ ли колодецъ и какъ именно? деревяннымъ срубомъ, трубами и пр.? до какой глубины?

13) Нѣтъ ли въ данной мѣстности буровыхъ скважинъ и колодцевъ, поглощающихъ воду?

14) Нѣтъ ли колодцевъ и скважинъ совершенно сухихъ? какова ихъ глубина и каковы пройденныя породы?

Желая получать возможно болѣе полные отвѣты на вышеозначенные вопросы, Геологическій Комитетъ покорнѣйше проситъ не стѣсняться сообщеніемъ и всѣхъ отрывочныхъ свѣдѣній о буровыхъ работахъ, хотя бы въ формѣ простого заявленія о произведенномъ въ данномъ пунктѣ буреніи, съ указаніемъ лица, къ которому Комитетъ могъ бы обратиться за болѣе подробными свѣдѣніями. Вмѣстѣ съ тѣмъ Геологическій Комитетъ покорнѣйше проситъ по мѣрѣ возможности способствовать распространенію свѣдѣній о вышеозначенномъ предпріятіи Комитета, въ особенности же перепечаткой настоящаго обращенія въ мѣстныхъ періодическихъ изданіяхъ.

I.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1892 году.

(Compte rendu des travaux Comité géologique en 1892).

Минувшій годъ ознаменовался представленіемъ Его Императорскому Величеству Государю Императору работъ Геологическаго Комитета, совмѣстно съ другими работами горнаго вѣдомства. Высочайшій осмотръ ихъ состоялся 24-го февраля въ залахъ Аничкова Дворца въ присутствіи г. Министра Государственныхъ Имуществъ, Статсъ-Секретаря *М. Н. Островскаго*, г. Товарища Министра Статсъ-Секретаря *В. И. Вешнякова* и Директора Горнаго Департамента *К. А. Скальковскаго*, при участіи Директора Геологическаго Комитета и старшихъ геологовъ.

Государь Императоръ, оставшись совершенно доволенъ осмотрѣнными работами, изволилъ изъявить, кромѣ признательности и Монаршей благодарности упомянутымъ высшимъ чинамъ вѣдомства, Высочайшее благоволеніе Директору Комитета *Карпинскому*, старшимъ геологамъ *Никитину*, *Мушкетову* и *Чернышеву*, а также всѣмъ чинамъ, принимавшимъ участіе въ означенныхъ работахъ.

Въ 1892 году, какъ и въ года предшествовавшіе, Геологическій Комитетъ руководствовался въ своей дѣятельности общими основаніями, подробно изложенными въ отчетѣ Комитета за первое трехлѣтіе (1882—1884 гг.) его существованія.

…чный составъ …Комитета.

Въ составѣ штатныхъ лицъ Комитета за отчетный годъ не произошло никакихъ измѣненій. Изъ среды же нештатныхъ членовъ Присутствія Комитетъ утратилъ въ концѣ года ординарнаго академика *Н. И. Кокшарова*, скончавшагося 21-го декабря.

На штатныхъ должностяхъ въ Комитетѣ состояли слѣдующія лица:

Директоръ: Горн. инж., академикъ Имп. Академіи Наукъ, проф. *Карпинскій*.
Старшіе геологи: Магистръ *Никитинъ*.
Горн. инж., ад.-проф. *Мушкетовъ*.
Горн. инж. *Чернышевъ*.
Младшіе геологи: Горн. инж. *Краснопольскій*.
Горн. инж. *Михальскій*.
Магистръ *Соколовъ*.
Консерваторъ: Горн. инж. *Федоровъ*.

Завѣдываніе библіотекой принялъ на себя г. *Никитинъ*; обязанности же секретаря Присутствія Комитета исполнялъ г. *Краснопольскій*.

…ештатные …ны Присут- …я Комитета.

Нештатными членами Присутствія Геологическаго Комитета въ минувшемъ году состояли:

Ординарный академикъ Имп. Академіи Наукъ *Н. И. Кокшаровъ*.
Проф. Горн. Института *П. В. Еремѣевъ*.
Проф. Имп. С.-Пб. Университета *А. А. Иностранцевъ*.
Ордин. акад. Имп. Акад. Наукъ *Ф. Б. Шмидтъ*.
Проф. Имп. С.-Пб. Университета *В. В. Докучаевъ*.
Проф. Горн. Института *І. И. Лагузенъ*.

Лица, прин шія участ изслѣдова Комитета честв геол сотрудни

Въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ по порученію Комитета въ 1892 г. производили изслѣдованія:

Проф. Имп. Университета св. Владиміра *П. Я. Армашевскій.*

Проф. Имп. Казанскаго Университета *П. И. Кротовъ.*

Проф. Имп. Московскаго Университета *А. П. Павловъ.*

Кандидатъ Имп. Дерптскаго Университета баронъ *Э. В. Толь.*

Консерваторъ Комитета, горн. инж. *Е. С. Федоровъ.*

Горный инженеръ *Н. О. Лебедевъ.*

Горный инженеръ *Л. И. Лутугинъ.*

Въ работахъ экспедиціи въ зауральскія степи Уральской области со стороны Геологическаго Комитета, кромѣ старшаго геолога *Никитина*, какъ начальника всей экспедиціи, принимали участіе горн. инженеръ *Н. Л. Ижицкій* и топографъ *Д. Г. Сергѣевъ.*

Наконецъ, при Комитетѣ, въ качествѣ прикомандированныхъ къ нему геологовъ, состояли, кромѣ упомянутыхъ выше *Н. О. Лебедева* и *Л. И. Лутугина*, горные инженеры *Л. А. Юзбашевъ, Н. Л. Ижицкій*, и *Н. К. Высоцкій*, а также инж. *В. А. Іосса, И. И. Павловъ* и *В. Н. Коншинъ.*

Средства тета.

Средства Комитета, кромѣ суммъ, полагающихся по штату, состояли изъ 7,000 р., ассигнованныхъ на геологическія изслѣдованія въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ съ цѣлію составленія детальной его геологической и горнопромышленной карты. Наконецъ, на средства Горнаго Департамента предпринято печатаніе составленной Комитетомъ общей геологической карты Европейской Россіи въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ.

ѣдованія
митета.

Бóльшая часть работъ Комитета въ 1892 г. производилась согласно основному плану работъ по составленію общей геологической карты и систематическаго описанія Европейской Россіи. На прилагаемой сводной картѣ показаны площади, изученныя Комитетомъ какъ въ минувшемъ году, такъ и въ года предшествовавшіе. (Цвѣтнымъ пунктиромъ означено пространство, на которомъ Комитетомъ собраны лишь дополнительныя данныя).

Изслѣдованія въ I или Балтійской области были произведены ученымъ хранителемъ минералогическаго музея Имп. Академіи Наукъ, кандидатомъ Имп. Дерптскаго университета барономъ *Э. В. Толемъ* въ предѣлахъ ю.-з. части площади 13-го листа, ограниченной съ востока шоссейною дорогою изъ Митавы въ Шавли и съ сѣвера Митаво-Либавской желѣзною дорогою. Въ строеніи этого района принимаютъ участіе девонскія, пермскія, третичныя и послѣтретичныя образованія. Девонскіе осадки представлены доломитами съ *Spirifer Verneuili* и песчаниками съ *Rhynchonella Meyendorfi*. Какъ палеонтологическія, такъ и стратиграфическія данныя указываютъ, что эти песчаники и доломиты не представляютъ самостоятельныхъ геологическихъ горизонтовъ, различныхъ по времени ихъ образованія, какъ это предполагалъ проф. *Гревингкъ*, но осадки одного и того-же верхнедевонскаго моря при различномъ положеніи его уровня. Пермскія отложенія являются известняками, третичныя — песками и послѣтретичныя — ледниковыми, послѣледниковыми и современными образованіями.

Кромѣ барона *Толя*, въ Балтійской области, именно въ Эстляндіи, произведены дополнительныя наблюденія членомъ Присутствія Комитета, академикомъ *Ф. Б. Шмидтомъ*, предпринявшимъ ихъ на свои личныя средства.

Результатомъ этихъ наблюденій являются новыя интересныя палеонтологическія находки, изъ которыхъ нѣкоторыя позволяютъ сдѣлать болѣе точное сопоставленіе нашихъ верхнесилурійскихъ отложеній съ готландскими.

Во II-й или Центральной области изслѣдованія производились отчасти въ районѣ 73-го листа, гдѣ профессоромъ Московскаго Университета *А. П. Павловымъ* на его личныя средства сдѣланы наблюденія по линіи строющейся Рязанско-Казанской желѣзной дороги. О результатахъ этихъ наблюденій упомянуто ниже при изложеніи изслѣдованій проф. *Павлова* въ области сосѣдняго 91-го листа карты.

Въ III-й или Днѣпровской области изслѣдованія были произведены профессоромъ *П. Я. Армашевскимъ* и младшимъ геологомъ *Соколовымъ*, предпринявшимъ на свои личныя средства наблюденія на площади распространенія нижнетретичныхъ отложеній съ цѣлію выясненія нѣкоторыхъ данныхъ, необходимыхъ для печатающейся его монографіи объ упомянутыхъ отложеніяхъ.

Профессоромъ же *Армашевскимъ* изслѣдована часть области 29-го листа, ограниченная съ востока р. Проною, а съ запада р. Днѣпромъ и меридіаномъ г. Орши; такимъ образомъ въ настоящее время является изслѣдованною вся часть этого листа къ востоку отъ Днѣпра и меридіана Орши.

Въ составъ района, подвергшагося изслѣдованію въ 1892 году, входятъ осадки девонской, верхнемѣловой, третичной и послѣтретичной системъ. Выходы девонскихъ породъ въ коренномъ мѣсторожденіи наблюдаются только въ г. Оршѣ и ок. с. Кобелякъ. Въ нѣсколькихъ другихъ мѣстностяхъ, расположенныхъ преимущественно по Днѣпру, между Оршей и окр. Смоленска, встрѣчаются скопленія

валуновъ девонскихъ известняковъ въ песчаномъ нижнемъ ярусѣ послѣтретичныхъ отложеній, указывающія на близость залеганія девонскихъ пластовъ.

По отношенію къ послѣтретичнымъ образованіямъ изслѣдованной мѣстности, наиболѣе интереснымъ является переслаиваніе моренаго суглинка съ слоистыми отложеніями, наблюдавшееся въ двухъ мѣстностяхъ; причемъ въ одной изъ нихъ (окр. г. Могилева) отчетливо видны три значительной мощности пласта валуннаго суглинка, раздѣленные двумя пластами слоистыхъ, иногда гравистыхъ песковъ.

Впервые также пришлось наблюдать (окр. сс. Литвиновичи, Копысь, Сметанка) значительныя залежи весьма доброкачественныхъ, тонкоотмученныхъ, отчасти сланцеватыхъ глинъ, употребляемыхъ для различныхъ издѣлій и подчиненныхъ послѣледниковымъ слоистымъ пескамъ, образующимъ верхній ярусъ здѣшнихъ послѣтретичныхъ отложеній.

Въ IV-й или Западной области изслѣдованія производились младшимъ геологомъ *Михальскимъ* въ районѣ листа № 7, гдѣ изучена площадь, границами которой являются: на западѣ р. Висла, на югѣ граница Государства, на востокѣ — меридіанъ гор. Люблина, а съ сѣвера — граница изслѣдованій предыдущихъ лѣтъ. Въ строеніи площади принимаютъ участіе: 1) осадки верхнемѣловые, выходы которыхъ образуютъ въ сѣверной половинѣ района полосу, имѣющую направленіе съ ONO на WSW; 2) осадки міоценовые, развитые въ видѣ сплошной полосы, примыкающей съ юга къ мѣловой территоріи, а также въ видѣ изолированныхъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыва островковъ въ области развитія мѣловыхъ

отложеній, и 3) осадки постпліоценовые: лёссъ, занимающій сѣверовосточныя части площади, и валунныя отложенія, развитыя на остальномъ ея пространствѣ.

Въ V-й или Волго-Донской области производились изслѣдованія профессоромъ *А. П. Павловымъ*, сдѣлавшимъ на его личныя средства осмотръ обнаженій вдоль линіи строющейся Рязанско-Казанской ж. д. въ предѣлахъ района 91-го листа карты и, какъ упомянуто выше, въ восточной части 73-го листа. Проф. *Павловъ* экскурсировалъ также и въ прилегающей къ ж. д. мѣстности.

Отъ станціи Спасскъ до восточной границы области 73-го листа линія ж. д. проходитъ по верхне- и нижнемѣловымъ породамъ, прикрытымъ поверхностными плейстоценовыми образованіями разныхъ типовъ. Наиболѣе интересные результаты дало изслѣдованіе въ долинѣ Мокши, къ С. отъ линіи ж. д. до Краснослободска и къ Ю. до Ушивыхъ Будъ. Къ С. отъ ж. д. были прослѣжены отложенія нижнемѣловыя и юрскія, до нижняго келловея включительно. Благодаря паденію слоевъ къ югу, различные геологическіе горизонты появляются одинъ изъ подъ другаго, такъ что ближе къ ж. д. развиты нижнемѣловые слои (пески и глины), бѣдные ископаемыми, а ближе къ Краснослободску — нижній келловей. Въ палеонтологическомъ отношеніи наибольшій интересъ представляютъ верхніе горизонты юры, богатые ауцеллами, и нижнекелловейскіе песчаники, содержащіе *Amm. Elatmae, Goweri* и др. Къ Ю. отъ ж. д. развиты нижнемѣловые пески и глины, но въ одномъ пунктѣ, у д. Андреевки, выступаютъ у уровня рѣки келловейскія глины; онѣ же были встрѣчены буровою скважиной близъ ж. д. моста (сообщено Н. Е. Савенковымъ). Это неожиданное появленіе келло-

вейскихъ глинъ среди площади мѣловыхъ породъ даетъ основаніе предполагать здѣсь дислокацію слоевъ.

Въ предѣлахъ 91-го листа наибольшій интересъ представилъ песчаникъ, найденный крестьянами въ оврагѣ у с. Явлеи близъ Алатыря, среди сплошного распространенія нижнемѣловыхъ глинъ. Посѣтивъ мѣсто разработки этого песчаника (нынѣ уже почти совсѣмъ выработаннаго), проф. *Павловъ* убѣдился, что песчаникъ этотъ врѣзывается въ неокомскую глину въ видѣ почти вертикальной жилы, около 1 фута толщиною. Ископаемыя, собранныя въ этомъ песчаникѣ, указываютъ на его третичный, а именно олигоценовый возрастъ. Виды, которые удалось опредѣлить, оказались средне-олигоценовыми и отчасти нижнеолигоценовыми. Вотъ нѣкоторые изъ нихъ:

Pectunculus obovatus,
Pectunculus augusticostatus,
Astarte plicata,
Ostrea cyathula,
Voluta suturalis и др.

Въ VII-й или Уральской области изслѣдованія производились профессоромъ Императорскаго Казанскаго университета *П. И. Кротовымъ*, младшимъ геологомъ *А. А. Краснопольскимъ* и консерваторомъ Комитета *Е. С. Федоровымъ*.

Проф. *Кротовъ* продолжалъ изслѣдованія въ восточной части области 89-го листа, изучивъ входящую въ нее площадь Котельническаго уѣзда, Вятской губерніи. Кромѣ того, ему было поручено произвести геологическую рекогносцировку водораздѣльнаго пространства между Чепцой

и Вяткой, въ предѣлахъ сосѣдняго 108 листа. Въ обоихъ районахъ господствующею оказалась та толща красныхъ мергелистыхъ глинъ и мергелей и разноцвѣтныхъ песчаниковъ, которую г. *Кротовъ* считаетъ верхнимъ членомъ нашей пермской системы. Черезъ посредство яркоцвѣтныхъ тонкослоистыхъ мергелей съ *Cythere*, *Estheria eos* Eichw., *Estheriella* sp. nov. и *Anthracosia* эти пласты налегаютъ на толщу известняковъ. песчаниковъ и мергелисто-песчаныхъ плитняковъ съ цехштейновой фауной, развитыхъ широкой почти меридіональной полосой, являющейся продолженіемъ такой же толщи, изученной г. *Кротовымъ* въ 1891 году въ южной части восточной полосы того же 89-го листа. На Вяткѣ пласты этого отдѣла начинаются около д. Ягодныя горы, а ближе къ сл. Кукаркѣ мощность ихъ въ разрѣзахъ увеличивается. На сѣверѣ эти пласты простираются въ мало изученную южную часть Орловскаго и Нолинскаго уѣздовъ, причемъ восточные ихъ предѣлы приходятся на бассейнъ Вои, а къ сѣверу они были прослѣжены до р. Быстрицы. На значительной части изслѣдованной площади указанныя выше отложенія покрыты ледниковымъ наносомъ, состоящимъ изъ суглинка, галечниковъ и песковъ съ валунами. Дилювіальная толща этого рода сохранилась теперь преимущественно въ болѣе высокихъ частяхъ изученной территоріи, слагая вершины изолированныхъ холмовъ и грядъ. Въ низменныхъ же мѣстахъ она подверглась сильному размыванію. Въ южной части Котельническаго уѣзда оказалась обширная площадь торфяно-болотистыхъ образованій съ обильными залежами болотной руды и заростающими торфомъ озерами. Кромѣ того, въ пермскихъ пластахъ около с. Сорвижа на Вяткѣ были замѣчены признаки мѣдныхъ рудъ.

Е. С. Федоровымъ произведены наблюденія въ сѣверо-западной части области 85-го листа карты, въ предѣлахъ Костромской губ.

Геологическое строеніе изслѣдованнаго района весьма однообразно: повсюду развиты отложенія яруса пестрыхъ мергелей, и только въ нѣсколькихъ пунктахъ небольшими островами залегаютъ сѣрыя келловейскія глины.

Граница валуннаго суглинка тянется почти прямо съ сѣвера на югъ и проходитъ недалеко отъ города Ветлуги.

Весьма распространены послѣтретичныя песчаныя отложенія. Въ ихъ толщѣ залегаютъ прослои валуннаго песка.

А. А. Краснопольскимъ изслѣдованія были произведены въ области 137-го листа, въ предѣлахъ Невьянской и Черноисточинской дачъ. Свѣдѣнія о геологическомъ строеніи этого района, за исключеніемъ лишь мѣстности, прилегающей къ линіи Уральской желѣзной дороги, были весьма неполны и крайне ограничены. Въ строеніи этого района, весьма гористаго въ западной его части, и лишь болѣе или менѣе холмистаго въ восточной, принимаютъ участіе породы массивныя и слоистыя. Изъ числа первыхъ наибольшее распространеніе представляютъ: граниты, порфириты (плагіоклазовые, авгитовые, діаллагоновые и уралитовые), змѣевики, оливиновая порода, перидотиты, діаллагоновая порода, габбро, габбро-діориты и порфиры. Слоистыя породы являются въ видѣ гнейсовъ, разнообразныхъ тальковыхъ, глинистыхъ и хлоритовыхъ сланцевъ, порфироидовъ и известняковъ. Послѣдніе довольно часто содержатъ многочисленные органическіе остатки, а именно кораллы и криноидеи (девонскіе известняки Невьянска и Шуралы), а также брахіоподы и

пластинчатожаберные (каменноугольные известняки Аята и Мал. Сапа, близъ дер. Корелы).

Изъ числа полезныхъ ископаемыхъ изслѣдованнаго района упомянемъ о слѣдующихъ: золото, какъ въ весьма многочисленныхъ розсыпяхъ (главнѣйше въ области распространенія порфиритовъ, змѣевиковъ, а также известняка), такъ и въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ — въ жилахъ кварца среди порфиритовъ (с. Коневское), сланцевъ (д. Копотино, Середовина, Березовка) и гнейсахъ (Кунара); платина — въ розсыпяхъ по Чаужу, въ области распространенія оливиновыхъ породъ, змѣевиковъ и габбро; магнитный желѣзнякъ гнѣздами и жилами въ перидотитахъ (Билимбаевскій рудникъ, на Уралѣ, въ вершинахъ Шайтанки) и среди порфиритовъ (Старо-Саповское мѣсторожденіе въ Невьянской дачѣ); хромистый желѣзнякъ — гнѣздами въ змѣевикѣ (окрестности дер. Анатольской); бурый желѣзнякъ — гнѣздами въ глинѣ, заполняющей углубленія и котловины въ известнякѣ (Шуралинскій и Невьянскій рудники); мѣдныя руды — примазками на породахъ группы габбро (въ Черноисточинской дачѣ по Лѣвихѣ, Кузькѣ и близъ завода) и на сланцахъ (близъ дер. Корелы въ Невьянской дачѣ). Наконецъ слѣдуетъ упомянуть о давно уже оставленныхъ, но чрезвычайно интересныхъ въ минералогическомъ отношеніи мѣсторожденіяхъ цвѣтныхъ камней близъ с. Шайтанскаго въ Невьянской дачѣ, представляющихъ жилы своеобразнаго гранита въ змѣевикѣ.

Къ систематическимъ изслѣдованіямъ Комитета слѣдуетъ отнести и обработку палеонтологическаго матеріала, собираемаго въ изучаемыхъ Комитетомъ районахъ. Въ виду важности подобной обработки по отношенію къ нижнетретичнымъ отложеніямъ Россіи, имѣющимъ въ

нашемъ отечествѣ громадное распространеніе, и недостаточности существующей литературы, Геологическій Комитетъ, съ Высочайшаго соизволѣнія, командировалъ младшаго геолога *Н. А. Соколова* въ Гёттингенъ, гдѣ имѣется исключительная по своему значенію коллекція третичныхъ окаменѣлостей, собранная проф. *Ф. Кёненомъ*, оказавшимъ г. *Соколову* радушный пріемъ и живое содѣйствіе.

Богатѣйшія коллекціи Гёттингенскаго музея не только по олигоцену Германіи, но и по нижнетретичнымъ отложеніямъ Западной Европы вообще, дали возможность г. *Соколову* провѣрить всѣ его опредѣленія окаменѣлостей нижнетретичныхъ отложеній г. Екатеринослава непосредственнымъ сравненіемъ съ нижнетретичными окаменѣлостями Западной Европы. Это сравненіе окончательно подтвердило нижнеолигоценовый характеръ фауны изъ песчано-ракушечныхъ отложеній Мандриковки и глауконитовыхъ песковъ изъ подъ Екатеринославскаго желѣзнодорожнаго моста. Теперь можетъ считаться доказаннымъ, что глауконитовыя песчано-глинистыя отложенія Харьковскаго яруса, покрывающія громадныя площади въ Южной Россіи и принимаемыя до сихъ поръ за эоценовыя, частью даже и нижнеэоценовыя, должны быть отнесены къ нижнему олигоцену. Изъ 178 видовъ моллюсковъ, найденныхъ и опредѣленныхъ г. *Соколовымъ* изъ нижнетретичныхъ отложеній окрестностей г. Екатеринослава, 102 вида общи съ нижнеолигоценовыми отложеніями Сѣверной Германіи, Бельгіи и Англіи, одинъ видъ съ олигоценомъ южной Европы (окрестностей г. Виченцы), 2 вида общи съ эоценовыми отложеніями Парижскаго бассейна и 1 видъ съ эоценомъ юго-западной Франціи. Изъ 72 новыхъ видовъ 19 очень близки къ нижнеолиго-

ценовыхъ и 21 видъ имѣютъ ближайшее сходство съ видами, извѣстными до сихъ поръ только изъ эоценовыхъ слоевъ Западной Европы.

Въ минувшемъ году изслѣдованія Комитета, не входящія въ общій планъ систематическаго изученія Россіи, приняли весьма значительные размѣры. Не говоря о работахъ по изданію общей сводной геологической карты Евр. Россіи, оказавшихся тѣмъ болѣе сложными, что при производствѣ корректуръ были включены многія новѣйшія данныя, и о трудахъ по составленію геологической карты Европы, Геологическимъ Комитетомъ были предприняты, по порученію Горнаго Департамента, детальныя изслѣдованія Донецкаго каменноугольнаго бассейна и, по предложенію Управленія Рязанско-Уральской желѣзной дороги, обширныя изслѣдованія зауральскихъ степей и Усть-Юрта до границъ Хивы. Кромѣ того значительное участіе Комитетъ принималъ и въ общественныхъ работахъ, по просьбѣ руководителя ихъ генерала *Анненкова*. Наконецъ Комитетомъ, по порученію и просьбѣ правительственныхъ и частныхъ учрежденій и лицъ, былъ исполненъ рядъ менѣе обширныхъ работъ, указанныхъ ниже.

Изслѣд Комит входящі щій план матичес ченія

Горный Департаментъ, согласно давно уже принятому рѣшенію и отвѣчая неоднократно поступавшимъ ходатайствамъ со стороны съѣзда южныхъ углепромышленниковъ, рѣшилъ въ прошедшемъ году ассигновать необходимыя средства для составленія новой детальной геологической и горнопромышленной карты Донецкаго каменноугольнаго бассейна, а также для составленія пластовыхъ картъ тѣхъ районовъ въ означенномъ бассейнѣ, въ которыхъ, благодаря обилію подземныхъ выработокъ, накопился достаточный матеріалъ для выполненія

этой работы. Вся геологическая часть предпріятія передана Геологическому Комитету, который съ своей стороны поручилъ руководство геологическими изслѣдованіями старшему геологу *Ѳ. Н. Чернышеву*, назначивъ ему въ помощь двухъ геологовъ — горныхъ инженеровъ *Н. О. Лебедева* и *Л. И. Лутугина*. Первые два мѣсяца работы названныхъ геологовъ были посвящены общему знакомству съ строеніемъ и составомъ донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, причемъ выяснилась возможность провести среди этихъ отложеній весьма дробное подраздѣленіе. Такая схематизація требуетъ какъ сбора обширнаго палеонтологическаго матеріала по отдѣльнымъ горизонтамъ, такъ и тщательнаго изученія крайне сложной тектоники, и можетъ быть достигнута лишь самыми детальными геологическими изслѣдованіями на мѣстѣ. Топографической основой для такихъ работъ принята самая подробная изъ существующихъ картъ — одноверстная съемка Харьковской и Екатеринославской губерній, такъ какъ только такой масштабъ оказывается достаточнымъ для нанесенія графическимъ путемъ всѣхъ деталей строенія донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ.

Детальная геологическая съемка начата въ двухъ районахъ западной части Донецкаго бассейна: въ сѣверномъ участкѣ, отъ Лисичанска, и въ южномъ, отъ границы кристаллической полосы до параллели копей французской компаніи. Кромѣ того, былъ сдѣланъ рядъ отдѣльныхъ экскурсій, для изученія тѣхъ пунктовъ, которые представляли, по существующимъ литературныхъ даннымъ, наибольшій научный и практическій интересъ. Новизна метода работъ и чрезвычайная сложность геологическаго строенія обусловили въ первомъ году и относительную медленность самихъ изслѣдованій. Полагая, что въ буду-

щемъ работа будетъ подвигаться впередъ значительно скорѣе и принимая во вниманіе наличныя средства, данныя въ распоряженіе Геологическаго Комитета, можно считать, что всѣ предпринятыя работы въ Донецкомъ бассейнѣ (считая въ томъ и Землю Войска Донского) будутъ окончены въ 8 лѣтъ.

Обращаясь къ результатамъ работъ 1892 года, должно отмѣтить прежде всего, что указаніе на присутствіе девонскихъ слоевъ въ южной части Донецкаго бассейна, сдѣланное на основаніи палеонтологическаго матеріала, собраннаго покойнымъ *В. А. Домгеромъ*, вполнѣ подтвердилось, причемъ девонская фауна собрана какъ въ окрестностяхъ с. Новотроцкаго, такъ и въ болѣе восточныхъ частяхъ, въ окрестностяхъ с. Каракубы.

Частыя смѣны фацій среди донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, а также богатство и разнообразіе палеонтологическаго матеріала даютъ возможность провести весьма дробное подраздѣленіе упомянутыхъ осадковъ. Среди нижняго отдѣла донецкой каменноугольной системы возможно указать до 10-и отчетливо выраженныхъ горизонтовъ, подробная палеонтологическая характеристика которыхъ будетъ приведена въ предварительномъ отчетѣ по изслѣдованіямъ 1892 года. Отложенія средняго отдѣла той-же системы въ прошломъ году не вошли въ районъ сплошной детальной съемки, а потому точныя данныя о его составѣ выяснятся работами будущихъ лѣтъ.

Весьма любопытные результаты получены при изученіи верхняго отдѣла донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, гдѣ со всею очевидностью можно въ настоящее время констатировать присутствіе всѣхъ тѣхъ ярусовъ, на которые распадаются верхнія каменноугольныя отло-

женія Тимана, Урала и Средней Россіи, съ тою лишь разницей, что въ предѣлахъ каждаго изъ этихъ ярусовъ въ Донецкомъ бассейнѣ возможно указать цѣлый рядъ болѣе дробныхъ подраздѣленій, дающихъ возможность точно установить горизонты залеганія отдѣльныхъ пластовъ угля, а также привести синонимику пластовъ угля, разрабатываемыхъ на отдѣльныхъ площадяхъ подъ разнообразными названіями. Такимъ образомъ, уже изъ работъ нынѣшняго года можно видѣть, что общее подраздѣленіе донецкихъ каменноугольныхъ отложеній представляется аналогичнымъ раздѣленію осадковъ того-же возраста въ другихъ областяхъ Россіи.

Изслѣдованіями этого года не удалось открыть какихъ-бы то ни было аналоговъ пермокарбона восточной и сѣверной Россіи; напротивъ того, всюду, гдѣ наблюдались каменноугольныя и пермскія отложенія, послѣднія залегаютъ трансгрессивно на первыхъ и притомъ на разнообразныхъ горизонтахъ средняго и верхняго ихъ отдѣла.

Среди болѣе новыхъ отложеній любопытнымъ фактомъ представляется открытіе въ окрестностяхъ Лисичанска аналоговъ Кіевской голубой глины, съ остатками характерной для этой послѣдней фауны. Выше этихъ отложеній залегаютъ типичныя породы харьковскаго яруса.

Изъ результатовъ работъ 1892 года, имѣющихъ практическій интересъ, кромѣ точнаго указанія горизонтовъ залеганія углей и указанія на нѣсколько новыхъ площадей, гдѣ таковые могутъ быть съ выгодой разработываемы, слѣдуетъ упомянуть о тѣхъ данныхъ, къ которымъ приводитъ изученіе мѣсторожденій бурыхъ желѣзняковъ, разработываемыхъ въ южной полосѣ Кальміускаго района. Всѣ эти мѣсторожденія, въ противность неоднократно высказывавшемуся мнѣнію, никоимъ образомъ не

могутъ считаться пластовыми и относятся къ типу элювіальныхъ мѣсторожденій, столь обычныхъ и широко эксплоатируемыхъ на Уралѣ.

Къ такого-же рода работамъ практическаго характера относится изслѣдованіе рудныхъ мѣсторожденій (цинковой обманки, свинцоваго блеска, блеклой мѣдной руды, хлористаго и самороднаго серебра и, частью, мѣднаго колчедана) Нагольнаго кряжа, выполненное старшимъ геологомъ *Чернышевымъ*, согласно желанію Свиты Его Величества Генералъ-Маіора Графа *В. А. Шереметьева*, обратившагося въ Геологическій Комитетъ съ просьбой командировать г. Чернышева для осмотра мѣсторожденій, открытыхъ *А. Н. Глѣбовымъ*. Результаты этого осмотра показали, что мѣсторожденія эти приводятся къ нѣсколькимъ типамъ, имѣющимъ законную связь съ тектоникой каменноугольныхъ породъ, слагающихъ Нагольный кряжъ, и по своимъ размѣрамъ могутъ имѣть немалое практическое значеніе.

Наиболѣе крупнымъ предпріятіемъ истекшаго лѣта, совершеннымъ Комитетомъ на частныя средства, слѣдуетъ признать экспедицію для изслѣдованія зауральскихъ степей Уральской Области и Усть-Юрта до предѣловъ Хивы, — экспедицію, организованную по иниціативѣ *Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги*. Получивъ просьбу означеннаго Общества принять на себя руководство геологическою и географической частью предполагаемой экспедиціи и руководясь глубокимъ научнымъ интересомъ, представляемымъ этимъ краемъ, многія части котораго еще вовсе не изучены не только въ геологическомъ, но и въ общемъ географическомъ отношеніи, Геологическій Комитетъ съ разрѣшенія г. Министра Государственныхъ Имуществъ коман-

дировалъ въ качествѣ геолога и начальника всей экспедиціи старшаго геолога *Никитина*, а сверхъ того въ помощь ему и для спеціальныхъ развѣдокъ состоящаго при Комитетѣ горнаго инженера *Ижицкаго*. Для производства же топографическихъ изслѣдованій прикомандированъ былъ назначенный г. Военнымъ Министромъ въ распоряженіе Геологическаго Комитета классный топографъ *Сергѣевъ*. Подъ руководствомъ г. *Никитина*, какъ начальника экспедиціи, работали со стороны Общества Рязанско-Уральской дороги экономистъ г. *Щепотьевъ* и спеціально техническая дорожная партія инженеровъ и техниковъ въ числѣ 8-и человѣкъ. Сверхъ того г. Наказнымъ Атаманомъ и Военнымъ Губернаторомъ Уральской Области былъ прикомандированъ къ экспедиціи отрядъ изъ 20 казаковъ при офицерѣ, переводчикѣ и фельдшерѣ.

Не смотря на многочисленныя затрудненія, вызванныя снаряженіемъ каравана экспедиціи весною, послѣ гибельной для скотоводства всего края зимы, и распространеніемъ въ области въ послѣднюю половину лѣта холеры, появившейся и въ самомъ составѣ экспедиціонныхъ партій, экспедиціи удалось выполнить въ общихъ чертахъ всю намѣченную программу.

Топографомъ экспедиціи снятъ инструментально и составляется въ 3-хъ верстномъ масштабѣ путь экспедиціи отъ Уральска на Уилъ и Усть-Юртъ, а отсюда вдоль сѣверныхъ его обрывовъ на горы Джиль-Тау, нижнее теченіе Эмбы, Сагиза, къ Тополинскому поселку на Уралѣ. Техникомъ *В. О. Пашкевичемъ* сдѣлана маршрутная съемка пути по всему Усть-Юрту отъ прохода Аще-Айрыкъ на Кунградъ и обратно черезъ пустыню Усть-Юрта на Мынъ-су-алмазъ, низовья Эмбы и селеніе Жилая Коса на Каспійскомъ морѣ.

Техническая партія экспедиціи произвела правильныя изысканія желѣзнодорожнаго и колеснаго пути изъ Уральска черезъ Уилъ до подъема на Усть-Юртъ, съ разработкою проэкта моста черезъ р. Уралъ у г. Уральска и подъема на Усть-Юртъ. Рекогносцировочныя изысканія пути произведены по высокой пустынной равнинѣ Усть-Юрта до г. Кунграда на Аму-Дарьѣ и обратно до Жилой Косы и низовья Эмбы. Отсюда исполнены снова, въ обходъ болотъ и разливовъ Сагиза и Эмбы, подробныя желѣзнодорожныя изысканія съ выходомъ на р. Уралъ и мостами черезъ эту рѣку у Тополинской станицы и Индерскаго озера. Наконецъ такія же полныя желѣзнодорожныя изысканія исполнены по линіи вдоль всего Урала отъ г. Уральска до устья съ пристанью на Каспійскомъ морѣ. Г.г. *О. Ф. Халецкій* и *В. О. Пашкевичъ* уже изготовили и представили полные профиля всѣхъ этихъ путей съ объяснительными записками.

Кромѣ 3-хъ верстной инструментальной съемки, въ настоящее время изготовляется на основаніи новѣйшихъ данныхъ Главнаго Штаба и новыхъ добавленій, собранныхъ экспедиціей, карта 10-и верстнаго масштаба всѣхъ путей въ количествѣ болѣе 3000 верстъ, пройденныхъ различными партіями экспедиціи. По всѣмъ этимъ путямъ частью велась правильная нивеллировка въ два нивеллира (около 1300 верстъ), частью нивеллировка кипрегельная и наконецъ по всему Усть-Юрту и боковымъ разъѣздамъ начальника экспедиціи и техника г. *Пашкевича* дѣлались тщательныя барометрическія наблюденія ртутнымъ барометромъ и нѣсколькими анероидами, имѣя постоянную вновь организованную экспедиціей барометрическую станцію въ Уилѣ. Всѣ эти наблюденія по надлежащей ихъ обработкѣ должны дать впервые довольно

частую сѣть высотныхъ данныхъ для сужденія о рельефѣ страны.

Экономистомъ и начальникомъ экспедиціи собрана масса данныхъ о современномъ экономическомъ состояніи степи и ея населеніи, о земледѣльческой, скотоводственной и др. родахъ промышленности, о торговыхъ путяхъ и главныхъ направленіяхъ караваннаго движенія, о ярмаркахъ и торговыхъ центрахъ и вообще торговомъ движеніи между Уральскомъ, Уиломъ, Гурьевымъ, Жилою Косою и Хивою. Отмѣчались и изучались всѣ тѣ природныя условія страны, которыя могли бы поднять экономическое благосостояніе и производительность края.

Главною областью работъ начальника экспедиціи, кромѣ руководства техническими партіями, было физико-географическое и геологическое изслѣдованіе края. Особенное вниманіе было обращено на водоносность степи, на условія распредѣленія въ ней прѣсныхъ и солоноватыхъ водъ, на образованіе соляныхъ озеръ, рѣкъ, несущихъ горькосоленую воду, на условія возможности введенія различныхъ системъ искусственнаго орошенія степи и вообще увеличенія въ ней площадей, годныхъ для культуры.

Горный инженеръ *Ижицкій*, кромѣ ближайшей помощи начальнику экспедиціи по веденію экспедиціоннаго хозяйства и геологическихъ изысканій, имѣлъ спеціальное порученіе въ теченіе послѣднихъ трехъ мѣсяцевъ выяснить помощію буровыхъ работъ вопросъ о нефтеносности нѣкоторыхъ источниковъ и колодцевъ. Онъ же произвелъ детальное опредѣленіе характера залеганія, мощности и качества соли въ громадномъ самосадочномъ Индерскомъ озерѣ, славящимся особенной чистотой химическаго состава этой соли. Отчетъ по этимъ изысканіямъ уже представленъ г. *Ижицкимъ*.

Переходя къ чисто геологическимъ результатамъ экспедиціи, слѣдуетъ прежде всего указать, что начальникомъ экспедиціи и частію гг. *Ижицкимъ* и *Пашкевичемъ* собранъ обильный палеонтологическій и петрографическій матеріалъ, который по надлежащей обработкѣ въ связи съ наблюденіями на мѣстѣ прольетъ новый свѣтъ на геологическое строеніе края, большая часть котораго не была вовсе посѣщаема геологами. Достаточно сказать, что для наиболѣе въ геологическомъ отношеніи важныхъ направленій по р. Эмбѣ и сѣвернымъ обрывамъ Усть-Юрта мы имѣли одни неясныя и не спеціальныя указанія зоолога *Сѣверцева*, а для геологіи Хивинскихъ обрывовъ Усть-Юрта не имѣли таковыхъ указаній и вовсе; самый-же Усть-Юртъ былъ пройденъ всего одинъ разъ геологомъ, а именно *Барботъ де Марни*, по наименѣе для геолога любопытному пути пустыннаго плоскогорія. Все это въ связи съ взаимно противоположными показаніями *Сѣверцева* и *Барбота* дѣлали до сихъ поръ невозможнымъ представить даже самую общую геологическую карту Зауральской степи. Обиліе привезеннаго экспедиціей матеріала и необходимость сперва для ея членовъ обратить все свое вниманіе на обработку данныхъ по физической географіи и прикладной геологіи степи не позволяетъ скоро разсчитывать на обработку палеонтологическаго матеріала, но уже теперь можно указать на слѣдующіе крупные ея геологическіе результаты. 1) Бо̀льшая часть областей рѣкъ Уила, Сагиза и Эмбы состоитъ исключительно изъ отложеній верхняго отдѣла мѣловой системы, типа общаго съ мѣловыми осадками Поволжья, съ подраздѣленіемъ на рядъ палеонтологически хорошо различимыхъ ярусовъ и горизонтовъ. 2) Мѣловыя отложенія смѣняются палеогеновыми приблизительно на сере-

динѣ разстоянія между долиной р. Эмбы и сѣверными обрывами Усть-Юрта. 3) Сѣверная часть Усть-Юрта и горъ Джиль-Тау сложена не изъ мѣловыхъ, какъ полагалъ *Сѣверцевъ*, а исключительно изъ третичныхъ отложеній. 4) Въ этихъ третичныхъ отложеніяхъ возможно различить отдѣльные ярусы эоцена, олигоцена и міоцена до сармата включительно, плитные известняки котораго устилаютъ собою все плоскогоріе Усть-Юрта. 5) Отдѣльные горизонты палеогена, судя по характеру содержащейся въ нихъ фауны и ясности батрологическаго положенія, вѣроятно будутъ въ состояніи пролить свѣтъ на недостаточно опредѣленныя третичныя отложенія восточнаго склона Урала. 6) Міоценъ развитъ здѣсь, какъ въ видѣ сармата, такъ и подлежащихъ ему горизонтовъ средиземноморскаго яруса. 7) Хивинскіе обрывы Усть-Юрта сложены какъ изъ третичныхъ породъ, такъ и изъ нижележащихъ мѣловыхъ отложеній, содержащихъ оригинальную фауну, въ которой преобладаютъ бакулиты. 8) Пліоцена нигдѣ на Усть-Юртѣ и въ восточной возвышенной степи не встрѣчено. 9) Каспійскія отложенія съ раковинами отсутствуютъ не только по всему Усть-Юрту, но, повидимому, не простираются на востокъ по низменной степи далѣе подножія Джиль-Тау, Кандарала на Эмбѣ, средняго теченія р. Сагиза и сліянія Уила съ Аще-Уиломъ; но они сильно распространяются на сѣверъ вдоль рѣки Урала и впадающихъ въ него съ востока рѣчекъ. 10) Подъ г. Уральскомъ ниже отложеній съ типичными каспійскими *Adacna* и пр. развиты прѣсноводныя отложенія съ нынѣ живущими типами *Lymnaeus* и *Planorbis*. 11) Вдоль р. Урала, ниже типичныхъ каспійскихъ осадковъ, во многихъ мѣстахъ развиты пески и ракушечный известнякъ съ оригинальной фауной, позво-

ляющей подозрѣвать существованіе морскихъ отложеній болѣе древнихъ, но моложе сармата. 12) Въ каспійскихъ отложеніяхъ можно различать до трехъ горизонтовъ или фацій, различныхъ по фаунѣ. 13) Весь Усть-Юртъ, равно какъ и вся высокая степь по Эмбѣ, Сагизу и Уилу сложены изъ почти горизонтально наслоенныхъ, ненарушенныхъ отложеній, за немногими исключеніями, могущими имѣть чисто мѣстное объясненіе. 14) Сильно нарушенное напластованіе съ правильнымъ простираніемъ на NW можно наблюдать на значительномъ разстояніи въ горахъ, окаймляющихъ Индерское озеро.

Хотя для выполненія программы начальникъ экспедиціи и г. Ижицкій, кромѣ слѣдованія по главнымъ указаннымъ выше путямъ, совершили цѣлый рядъ боковыхъ экскурсій, но количество собранныхъ данныхъ достаточно только для самаго общаго представленія о геологическомъ строеніи страны и ея геологической картѣ. Количество таковыхъ еще далеко недостаточно для рѣшенія многихъ существенныхъ вопросовъ физико-географическаго и геологическаго характера. Особенно большой недостатокъ геологическихъ данныхъ и значительный пробѣлъ чувствуется относительно области, лежащей къ востоку отъ путей экспедиціи истекшаго лѣта, области, прилегающей къ Мугаджарамъ, истокамъ Эмбы и Уила.

Геологическій Комитетъ принималъ въ истекшемъ году значительное участіе въ вырѣшеніи въ настоящее время насущнаго вопроса объ обводненіи различныхъ частей Россіи и водоснабженіи многихъ ея населенныхъ пунктовъ. Такимъ образомъ къ Геологическому Комитету обратился въ началѣ истекшаго года г. Завѣдующій общественными работами генералъ *Анненковъ* съ просьбою оказать содѣйствіе предпринятымъ имъ работамъ по

обводненію, урегулированію рѣкъ и заложенію артезіанскихъ колодцевъ, преимущественно въ бассейнахъ верхняго Дона и Иргиза. Предварительное разсмотрѣніе этого вопроса было поручено штатнымъ геологамъ *Никитину* и *Соколову*, которые и представили докладныя записки, первый по средней и юго-восточной, второй по южной Россіи. Содержаніе и главные выводы этихъ записокъ указаны ниже. Руководителемъ же геологической части этихъ работъ минувшаго лѣта былъ назначенъ старшій геологъ *Мушкетовъ*, который принялъ участіе въ Комиссіи, осматривавшей въ главѣ съ *М. Н. Анненковымъ* верховья р. Дона съ цѣлію организаціи обводнительныхъ работъ вообще и устройства прудовъ въ частности. По окончаніи этого осмотра *И. В. Мушкетовымъ* составлена общая программа чисто геологическихъ изслѣдованій въ системѣ верхняго Дона, которая и вошла въ составъ общей инструкціи генерала Анненкова мѣстнымъ (губернскимъ) завѣдующимъ общественными работами и производителямъ работъ.

Изъ инженеровъ, прикомандированныхъ къ Геологическому Комитету, въ разсматриваемыхъ работахъ принималъ участіе также Н. К. Высоцкій.

Для разсмотрѣнія матеріаловъ, доставленныхъ работами генерала *Анненкова* по обводненію, кромѣ вышеупомянутыхъ участниковъ этихъ работъ проф. *Мушкетова* и *Высоцкаго*, былъ приглашенъ въ Москву на съѣздъ сельскихъ хозяевъ въ декабрѣ и старшій геологъ *Никитинъ*, которымъ сдѣланъ на съѣздѣ докладъ о глубокихъ и артезіанскихъ водоносныхъ горизонтахъ въ средней и юговосточной Россіи.

Г. *Никитинъ* продолжалъ и въ истекшемъ году собирать и, благодаря личнымъ отношеніямъ къ нѣкоторымъ

предпринимателямъ буровыхъ работъ, добылъ рядъ весьма цѣнныхъ матеріаловъ по буренію артезіанскихъ колодцевъ Россіи. Между лицами, содѣйствовавшими г. *Никитину* въ этихъ изслѣдованіяхъ, нужно упомянуть и на этотъ разъ преимущественно инженеровъ *Е. К. Кнорре*, *А. В. Бари* и *Бэла фонъ-Вангель*. Всего въ истекшемъ году г. *Никитинымъ* разсмотрѣны и опредѣлены породы и отмѣчены условія водоносности 28-и буровыхъ скважинъ въ различныхъ частяхъ Россіи. Матеріалъ этотъ, по мѣрѣ его изученія, входитъ въ составъ различныхъ работъ, публикуемыхъ этимъ геологомъ, доставляя, кромѣ данныхъ о распредѣленіи водоносныхъ горизонтовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ драгоцѣнный вкладъ къ познанію распространенія различныхъ скрытыхъ отъ насъ геологическихъ отложеній.

По порученію Присутствія Комитета г. *Соколовымъ* было произведенно изслѣдованіе образцовъ породъ, присланныхъ въ Геологическій Комитетъ г. *Бэла фонъ-Вангель* изъ буровыхъ скважинъ: у станц. Бобровицы Курско-Кіевской ж. д. и у станц. Тростянецъ Харьково-Николаевской ж. д.

Первая скважина, доведенная до глубины 351,4 метровъ, прошла всю толщу нижнетретичныхъ и мѣловыхъ слоевъ и остановилась въ пепельносѣрой глинѣ юрской системы. Вѣроятность встрѣтить воду при дальнѣйшемъ углубленіи скважины очень мала.

Скважина при станц. Тростянецъ, при глубинѣ въ 141 метр., дошла до бѣлаго мѣла, пройдя всю толщу налегающихъ на него нижнетретичныхъ слоевъ. Принимая во вниманіе результаты буренія въ г. Харьковѣ, можно ожидать встрѣтить водоносный слой подъ бѣлымъ мѣломъ, въ глауконитовыхъ пескахъ мѣловой системы.

Въ теченіе іюня мѣсяца старшій геологъ *Никитинъ* долженъ былъ, вслѣдствіе особаго даннаго ему порученія, оставить на время ввѣренную ему экспедицію, для поѣздки изъ г. Уральска въ Николаевскій уѣздъ Самарской губ., съ цѣлію опредѣленія округа охраны находящихся въ этомъ уѣздѣ Столыпинскихъ минеральныхъ водъ, геологическое изслѣдованіе которыхъ уже было произведено ранѣе г. *Никитинымъ*, по порученію Геологическаго Комитета, при составленіи геологической карты 92-го листа. Въ настоящемъ году, кромѣ исполненія спеціальной задачи поѣздки, г. *Никитину* удалось, благодаря производимымъ ломкамъ камня, констатировать переходъ Столыпинскихъ известняковъ въ гипсы и тѣмъ еще болѣе подтвердить, какъ предполагаемый пермскій возрастъ этихъ известняковъ, такъ и генезисъ источниковъ.

...ie Коми... ...ъ между... ...ыхъ геоло... ...ихъ пред... ...тіяхъ.

Въ сентябрѣ минувшаго года въ гор. Лозаннѣ въ Швейцаріи состоялся съѣздъ представителей различныхъ европейскихъ государствъ для вырѣшенія вопросовъ по международному предпріятію — составленію и изданію геологической карты Европы. Въ Комиссію организованную для этой цѣли вошли, какъ извѣстно, только представители главнѣйшихъ государствъ: Австро-Венгріи (членъ Вѣнской Академіи Наукъ и Вице-Директоръ Австрійскаго геол. учрежденія *Мойсисовичъ*), Великобританіи (директоръ геологической съемки Англіи *Топлей*), Германіи (директора Берлинской Горной Академіи и прусскаго геол. учрежд. *Бейрихъ* и *Гошкорнъ*), Италіи (дир. Итальянскаго геол. учрежд. *Джіордано*), Россіи (директоръ Геологическаго Комитета), Скандинавіи (директ. геол. учрежд. Швеціи *Торелль*) и Франціи (директ. геол. учрежденія *Мишель-Леви*). Въ качествѣ

секретаря Комиссіи состоитъ швейцарскій геологъ проф. *Реневье*.

Въ виду близкаго окончанія карты Европы, на Лозанскомъ съѣздѣ должно было состояться окончательное рѣшеніе нѣкоторыхъ вопросовъ, особенно важныхъ по отношенію къ Россіи, обнаруживающей въ своемъ геологическомъ строеніи и составѣ много своеобразнаго. Вслѣдствіе этого Горный Департаментъ нашелъ необходимымъ командировать съ Высочайшаго соизволенія для участія въ трудахъ международной комиссіи члена ея со стороны Россіи, Директора Геологическаго Комитета *Карпинскаго*.

Въ совѣщаніяхъ въ Лозаннѣ приняло участіе большинство членовъ упомянутой Комиссіи, кромѣ Мойсисовича, Топлея и незадолго передъ тѣмъ скончавшагося Джіордано. Вмѣсто послѣдняго въ Лозанну прибылъ предсѣдатель международной комиссіи по геологической номенклатурѣ сенаторъ проф. *Капеллини*.

Наибольшая работа по разсматриваемому международному предпріятію падаетъ на долю Россіи. Издаваемая карта обнимаетъ все пространство Европы и Кавказъ, что составляетъ ок. 10,077,000 кв. км., изъ которыхъ Россійскія владѣнія занимаютъ болѣе 5,900,000 кв. км., а на долю всѣхъ остальныхъ европейскихъ государствъ приходится лишь ок. 4,177,000 кв. км.

Директоромъ русскаго Геологическаго Комитета на Лозанскомъ съѣздѣ былъ сдѣланъ большой докладъ, имѣвшій цѣлью выяснить новѣйшіе успѣхи и современное состояніе геологическаго изученія Россіи и отмѣтить ея во многихъ отношеніяхъ своеобразный геологическій характеръ, представляющій большую научную важность и потому требующій спеціальнаго изображенія на

геологическихъ картахъ,— для чего принятая международнымъ Конгрессомъ легенда является недостаточною. Въ виду приведенныхъ разъясненій, Комиссія рѣшила предоставить русскому геологическому учрежденію полную свободу относительно измѣненій и пополненія тѣхъ обозначеній, которыя этимъ учрежденіемъ будутъ признаны необходимыми. Вмѣстѣ съ тѣмъ Комиссія единогласно постановила, что нѣкоторыя обозначенія, приведенныя на составленной Геологическимъ Комитетомъ картѣ и относящіяся до геологическихъ данныхъ, общихъ Россіи и Зап. Европѣ (напр. граница ледниковыхъ отложеній), должны быть приняты и для всей карты Европы.

Въ августѣ прошлаго лѣта состоялись въ Москвѣ международный конгресъ антропологіи и доисторической археологіи и находившаяся въ связи съ нимъ первая въ Россіи и вполнѣ удавшаяся географическая выставка. По просьбѣ организаціоннаго Комитета конгресса, Геологическій Комитетъ принялъ на себя составленіе отдѣла русской геологической картографіи на выставкѣ, доставилъ кромѣ своихъ изданій полную серію картографическихъ работъ Горнаго Вѣдомства, геологическихъ учрежденій Кавказа и Финляндіи и С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества. Делегатами на конгресъ и составителями означенной выставки Комитетъ назначилъ старшихъ геологовъ Никитина и Чернышева. Устройство выставки въ Москвѣ и объясненіе ея коллекцій приняли на себя г. Чернышевъ и М. К. Цвѣтаева, которой Комитетъ чрезвычайно много обязанъ за ея добровольное сотрудничество. Гг. Никитинъ и Чернышевъ кромѣ того участвовали въ конгрессѣ составленіемъ, по просьбѣ его организаторовъ, докладовъ по строенію послѣтретичныхъ и новѣйшихъ отложеній въ Россіи и связи ихъ съ древ-

нѣйшими слѣдами существованія человѣка и человѣческой дѣятельности. Эти доклады напечатаны на французскомъ языкѣ въ Трудахъ конгресса.

Въ „Трудахъ“ и „Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета“, вышедшихъ въ 1892 году, помѣщены, кромѣ протоколовъ засѣданій Присутствія, слѣдующія статьи. *Изданія Комитета.*

Армашевскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Могилевской губ. въ 1891 г. Изв. Геол. Ком., № 6.

Результаты этихъ работъ упомянуты въ предыдущемъ отчетѣ Комитета.

Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николае-павдинской дачѣ. Труды Геол. Ком., т. XIII, № 1.

Въ составъ изученной области входятъ граниты, сіэниты, діабазы, габбро, порфиры, порфириты, перидотиты, змѣевики, различныя обломочныя породы, гнейсы, сіэнито-гнейсы, кристаллическіе сланцы, нижнедевонскія (герцинскія) отложенія съ остатками довольно разнообразной фауны, осадки третичные (эоценъ) и послѣтретичные. Кромѣ того, въ изслѣдованной площади встрѣчаются мѣсторожденія золота, платины, рудъ желѣзныхъ и мѣдныхъ и пр.

Краснопольскій. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ дачахъ Петрокаменскаго и Верхне-Салдинскаго заводовъ на Уралѣ. Изв. Геол. Ком., № 4.

Кротовъ. Геологическія изслѣдованія въ ЮЗ части Вятской губ. Изв. Геол. Ком., № 3.

Результаты этихъ изслѣдованій гг. Краснопольскаго и Кротова изложены въ отчетѣ Комитета за 1891 годъ.

Лебедевъ. Верхне-силурійская фауна Тимана. Труды Геол. Ком., т. XII, № 2.

Матеріаломъ для этой работы послужила главнѣйше коллекція, собранная Тиманской экспедиціей лѣтомъ 1890 года. Кромѣ того. авторъ пользовался палеонтологическимъ матеріаломъ, доставленнымъ изъ Тиманской тундры гр. Кейзерлингомъ и проф. Штукенбергомъ.

Какъ на конечный выводъ палеонтологической обработки, авторъ указываетъ на наибольшее сходство силурійскихъ отложеній Тимана, по числу общихъ формъ. съ венлокскимъ ярусомъ Англіи, съ группой силурійскихъ осадковъ прибалтійскаго края, начиная отъ райкюльскаго горизонта до яруса съ *Pentamerus estonus* включительно (ярусы *G* и *H*) и съ Niagara group Сѣв. Америки.

Лебедевъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ. въ бассейнѣ р. Медвѣдицы въ предѣлахъ 75-го листа десятиверстной карты, съ приложеніемъ замѣтки объ окаменѣломъ деревѣ, найденномъ въ Сенгилеевскомъ уѣздѣ Симбирской губ. Изв. Геол. Ком., № 2.

Въ изслѣдованной по порученію Горнаго Департамента области авторомъ въ восходящемъ порядкѣ указываются: 1) каменноугольные осадки — въ видѣ двухъ островковъ (при пересѣченіи р. Арчады Грязе-Царицынской жел. дорогой и по балкѣ Панихѣ), 2) осадки мѣловой системы, 3) третичные, 4) залегающіе подъ лёссомъ прѣсноводныя отложенія съ *Planorbis, Limnaeus* и др. 5) лёссъ и 6) аллювій. Кромѣ того, попутно въ одномъ пунктѣ по р. Дону (близъ ст. Сиротинской) авторомъ найдены выходы келловея.

Помимо геологическихъ изслѣдованій, авторъ производилъ раскопки окаменѣлаго дерева въ Сенгилеевскомъ

уѣздѣ Симбирской губ. Дерево это оказалось рѣдкимъ по своимъ размѣрамъ экземпляромъ: сохранившаяся часть его въ длину имѣетъ 17 саж., а въ діаметрѣ вблизи корня — около 2 саж. Залегаетъ оно среди третичныхъ песковъ и относится къ виду *Cupressinoxylon sylvestre* Merklin.

Михальскій. Предварительный отчетъ по геологическимъ изслѣдованіямъ 1891 г. Изв. Геол. Ком., № 7—8.

Результаты этихъ изслѣдованій приведены въ предшествовавшемъ отчетѣ Комитета.

Никитинъ. Докладная записка о геологическихъ условіяхъ орошенія полей юго-восточныхъ губерній Европейской Россіи. Изв. Геол. Ком., № 2.

Авторъ говоритъ о примѣненіи различныхъ способовъ орошенія полей въ средней и юго-восточной Россіи. помощью задержки и сбора снѣговой воды, подъема и скопленія водъ нисходящихъ источниковъ и рѣчекъ, и наконецъ буренія артезіанскихъ колодцевъ. Авторъ указываетъ нѣсколько выводовъ, къ которымъ приводитъ изученіе большаго числа буровыхъ работъ въ средней Россіи по вопросу о вѣроятности успѣха полученія и утилизаціи артезіанской воды. Нѣсколько замѣчаній о гидрологическихъ условіяхъ южныхъ частей Самарской губерніи.

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета въ 1891 году. Изв. Геол. Ком., № 1.

Соколовъ. Геологическія изслѣдованія въ западной и сѣверо-западной частяхъ 47-го листа 10-ти верстной карты Россіи. Изв. Геол. Ком., № 5.

Изложеніе результатовъ наблюденій г. Соколова находится въ предшествовавшемъ отчетѣ Комитета.

Объ артезіанскихъ колодцахъ южной Россіи. Изв. Геол. Ком., № 4.

На основаніи извѣстныхъ въ настоящее времени данныхъ, авторъ указываетъ на области южной Россіи, наиболѣе благопріятныя для полученія артезіанской воды, и на тѣ подземные горизонты, которые являются водоносными.

Соколовъ. О фаунѣ нижне-олигоценовыхъ отложеній окрестностей г. Екатеринослава.

Главные результаты изслѣдованій г. Соколова упомянуты выше.

Толль. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Курляндской и Ковенской губерніяхъ. Изв. Геол. Ком., № 7—8.

Федоровъ. Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части области 85-го листа 10-ти верстной карты Россіи. Изв. Геол. Ком., № 7—8.

Содержаніе этихъ отчетовъ изложено выше.

Чернышевъ. Замѣтка о герцинской фаунѣ восточнаго склона Урала. Изв. Геол. Ком., № 5.

Въ этой предварительной замѣткѣ, авторъ указываетъ на главнѣйшіе результаты, полученные имъ при обработкѣ нижнедевонскихъ коллекцій азіатскаго склона Урала. Разсматриваемая фауна содержитъ 140 формъ, изъ которыхъ 49 представляются новыми, нигдѣ до сихъ поръ неописанными. Новыхъ родовъ установлено два: одинъ, близ-

кій къ роду *Cyphaspis*, но отличающійся своеобразнымъ вѣтвленіемъ дорзальныхъ бороздъ, названъ *Schmidtella*; другой-же новый родъ относится къ морскимъ лиліямъ и описанъ подъ именемъ *Lahuseniocrinus*. Авторъ указываетъ на огромное сходство, которое имѣетъ разсматриваемая фауна съ горизонтомъ F (f_2) Барранда, съ фауной мраморовидныхъ известняковъ верховьевъ р. Бѣлой на западномъ склонѣ Урала и съ герцинскими отложеніями восточныхъ Альпъ, описанными Стахе и Фрехомъ. Въ Америкѣ аналогичныя отложенія представляютъ делтировый известнякъ нижней гельдербергской группы.

Чернышевъ. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны. Съ 4-мя палеонтологическими таблицами. Изв. Геол. Ком., № 9—10.

Авторъ подробно описываетъ фауну изъ известняковъ Крюковскаго рудника, лежащаго въ бассейнѣ р. Ульбы, на сѣверо-востокъ отъ Риддерскаго селенія. Подробно разсматривая распредѣленіе составляющихъ эту фауну формъ, авторъ приходитъ къ заключенію, что наряду съ отложеніями виддерскихъ сланцевъ Гарца и съ фауной Néhou Франціи, Крюковскіе известняки должны быть сопоставлены съ кобленцскими слоями типичнаго рейнскаго девона. Далѣе авторъ подробно останавливается на сравненіи описанныхъ имъ известняковъ изъ Крюковскаго рудника съ девонскими отложеніями Урала и указываетъ на присутствіе соотвѣтствующихъ отложеній въ с. Покровскомъ, откуда обширная фауна была собрана *А. П. Карпинскимъ*. Въ заключеніе г. *Чернышевъ* дѣлаетъ общій очеркъ физико-географическихъ условій, имѣвшихъ мѣсто на материкѣ Сибири въ девонскій періодъ.

Щировскій. Краткій геологическій очеркъ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда и смежныхъ съ нимъ частей Алатырскаго у. Симбирской губ. Изв. Геол. Ком., № 6.

Въ указанномъ районѣ авторомъ встрѣчены отложенія пермскія, юрскія, неокомскія и послѣтретичныя. Юрскіе осадки состоятъ изъ нижняго и средняго келловея, изъ слоевъ съ *Cardioceras alternans* и зоны съ *Hoplites pseudomutabilis*, прикрытыхъ фосфоритоносными конгломератами съ *Belemnites subquadratus*, *Aucella* и пр. На этихъ конгломератахъ залегаютъ черныя глины, заключающія въ основаніи *Olcostephanus versicolor*, а въ верхнихъ горизонтахъ *Olc. discofalcatus*. Въ области, изслѣдованной г. Щировскимъ, замѣчаются слѣды ВСВ. дислокаціи, впервые указанной проф. *Павловымъ*.

Въ видѣ особаго приложенія къ „Извѣстіямъ“, Комитетъ, по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ, публиковалъ „Русскую геологическую Библіотеку“ за 1891 г., составляющую седьмой выпускъ предпринятаго старшимъ геологомъ *Никитинымъ* ежегоднаго библіографическаго изданія. Въ настоящемъ выпускѣ указаны и кратко реферированы г. Никитинымъ при сотрудничествѣ нѣкоторыхъ лицъ 452 статьи по геологіи, минералогіи и палеонтологіи, изданныхъ въ 1891 г. въ Россіи, равно какъ таковыхъ же изданій за границею, касающихся нашего отечества.

Печатающіеся труды Комитета.

Кромѣ „Извѣстій“, въ настоящее время печатаются слѣдующія изданія Геологическаго Комитета:

Геологическая карта Европейской Россіи. На 6 листахъ въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ.

Соколовъ. Нижне-третичныя отложенія Южной Россіи. Труды Геол. Ком. IX, № 2.

Чернышевъ. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. Труды Геол. Ком. IV, № 3.

Михальскій. Аммониты нижне-волжскаго яруса. Вып. 2.

Е. С. Федоровъ. Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. Труды Геол. Ком., X, № 2.

Научная дѣятельность нештатныхъ членовъ Комитета.

Согласно существующему обычаю, Геологическій Комитетъ считаетъ долгомъ указать на научныя работы своихъ нештатныхъ и штатныхъ членовъ, выразившіяся въ опубликованіи въ 1892 г. ихъ сочиненій въ различныхъ изданіяхъ, кромѣ вышеупомянутыхъ изданій Комитета.

Академикомъ *Н. И. Кокшаровымъ* напечатано:

Materialien zur Mineralogie Russlands, Bd. XI.

Профессоромъ *П. В. Еремѣевымъ* опубликовано:

О почковатомъ псевдо-малахитѣ изъ Мѣднорудянскаго рудника, Зап. Имп. Минер. Общ. XXIX, 173; о свинцовомъ купоросѣ изъ Николаевскаго рудника на Алтаѣ, ib., 193; о вновь найденномъ псевдоморфическомъ измѣненіи арзенолита въ сѣрнистый мышьякъ, 204; о псевдоморфозѣ бураго желѣзняка съ Урала, 221; о бериллахъ изъ с. Мурзинки на Уралѣ, 230; о псевдоморфозахъ по эпидоту, изъ копей Златоустовскаго округа, 239; о псевдоморфозахъ по перовскиту, 248.

Академикъ *Ф. Б. Шмидтъ*, кромѣ вышеупомянутыхъ изслѣдованій, занимался приготовленіемъ къ печати 4-го

выпуска его монографіи силурійскихъ трилобитовъ нашего Прибалтійскаго края. Въ засѣданіяхъ Имп. Академіи Наукъ и въ С.-Петербургскомъ Общ. Естествоиспытателей имъ сдѣлано нѣсколько сообщеній.

Профессоръ *В. В. Докучаевъ* опубликовалъ:

Наши степи прежде и теперь. Спб. 8. Глава I, II, и VII этой брошюры помѣщены были предварительно въ №№ 27, 39, 40, 41, 54 и 56 „Правительственнаго Вѣстника".

Къ вопросу о происхожденіи русскаго лесса. Вѣстн. Естествозн., № 3—4.

Les steppes russes, autrefois et aujourd'hui. Congrès Intern. d'Archéologie préhistorique Moscou. I, p. 197.

Кромѣ того В. В. Докучаевъ издалъ совмѣстно съ проф. Совѣтовымъ „Матеріалы къ изученію русскихъ почвъ", вып. 7-й и, совмѣстно съ другими лицами, „Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ.", вып. 8—15.

Работы штатныхъ членовъ Комитета.

Директоромъ Комитета *А. П. Карпинскимъ* напечатано:

Ueber das Vorkommen untersilurischer und cambrischer Ablagerungen im Gouvernement Minsk. Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg III. Mélanges géol. et paléont. I. О нахожденіи нижнесилурійскихъ и кембрійскихъ слоевъ въ Минской губ. Горн. Журн. I.

Въ засѣданіяхъ Имп. Академіи Наукъ *А. П. Карпинскимъ* сдѣлано 3 доклада.

Старшій геологъ *С. Н. Никитинъ*, кромѣ изложеннаго выше и находящагося болѣе или менѣе въ связи съ дѣятельностью Геологическаго Комитета, публиковалъ:

Sur la constitution des dépôts quaternaires en Russie et leur relations aux trouvailles résultant de l'activité de l'homme préhistorique. Congrès Intern. d'Archeol. préhistorique Moscou.

Геологическія и гидрологическія изслѣдованія по линіи Покровско-Уральской желѣзной дороги. Москва.

Рецензія на сочиненіе г. Краснопольскаго „Общая Геол. карта Россіи листъ 126" Зап. Имп. Мин. Общ. т. XXVIII.

Рефераты русскихъ геологическихъ работъ въ журналѣ N. Jahrbuch für Mineralogie etc.

Рядъ біографическихъ очерковъ въ издаваемомъ Имп. Историческимъ Обществомъ „Словарѣ русскихъ дѣятелей".

Старшимъ геологомъ *И. В. Мушкетовымъ* напечатано:

Общая программа геологу Средне-Азіатской экспедиціи Имп. Геогр. Общ. В. А. Обручеву. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. XX.

Замѣтка о коренномъ мѣсторожденіи платины на Уралѣ. Зап. Имп. Мин. Общ. т. XXIX.

Замѣтка о появленіи острова на Каспійскомъ морѣ у Апшеронскаго полуострова. Id.

Кромѣ того *И. В. Мушкетовымъ* напечатаны первые 24 листа каталога землетрясеній Россійской Имперіи, составленнаго на основаніи матеріаловъ Орлова и другихъ наблюдателей и публикуемаго въ XXVI т. Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. Затѣмъ Мушкетовъ принималъ уча-

стіе въ коммиссіи генерала Анненкова по обсужденію результатовъ изслѣдованій инженеровъ, работавшихъ по его инструкціи, и редактировалъ ихъ отчеты; приготовилъ къ печати 2-ой т. своего сочиненія „Туркестанъ"; окончилъ разработку коллекцій путешественниковъ Путяты и Грумъ-Гржимайло, собранныхъ въ Хинганѣ, восточномъ Тянь-Шанѣ и Бей-Санѣ, и участвовалъ въ коммиссіи при Министерствѣ Путей Сообщенія по вопросу объ орошеніи Мургабскаго Государева имѣнія. Въ Кронштадтскомъ Морскомъ собраніи, по приглашенію Морского Ученаго Комитета, И. В. Мушкетовымъ прочтены двѣ публичныя лекціи о минеральныхъ богатствахъ Туркестана и сдѣлано нѣсколько научныхъ сообщеній въ обществахъ Минералогическомъ, Географическомъ и Сельско-Хозяйственномъ въ Москвѣ.

Старшимъ геологомъ *Ѳ. Н. Чернышевымъ*, кромѣ упомянутыхъ статей, помѣщенныхъ въ Извѣстіяхъ и Трудахъ Геологическаго Комитета, въ 1892 году опубликованы:

Поѣздка въ Америку на международный геологическій конгрессъ въ Вашингтонѣ. Горный Журналъ. Т. I, стр. 134.

Aperçu sur les dépôts posttertiaires en connexion avec les trouvailles des restes de la culture préhistorique au nord et à l'est de la Russie d'Europe. Congrès internationale d'Archéologie préhistorique. 11-ème Session, à Moscou. T. I, p. 35.

Въ Императорскомъ Минералогическомъ Обществѣ и на Международномъ Археологическомъ конгрессѣ въ Москвѣ Ѳ. Н. Чернышевымъ сдѣлано 3 сообщенія.

Младшимъ геологомъ *Н. А. Соколовымъ*, кромѣ вышеупомянутыхъ его работъ, помѣщена въ Журналѣ Ека-

териноcлавскаго отдѣла Русскаго Общества Садоводства статья о вредѣ, причиняемомъ оврагами, и о мѣрахъ къ ихъ засажденію.

Въ С.-Петербургскомъ Обществѣ Естествоиспытателей г. Соколовымъ сдѣлано сообщеніе о лиманахъ.

Консерваторъ Комитета, горный инженеръ *Е. С. Федоровъ* напечаталъ:

Zusammenstellung der krystallographischen Resultate des Herrn Schoenflies und der meinigen. Groth's Zeitschrift für Krystallographie, Bd. XX, S. 25.

Auflösung einiger Aufgaben der stereographischen Projection. Zeitschr. für Krystall., XX, 357.

Ueber eine merkwärdige Eigenschaft des Anorthits. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1892, Bd. II, S. 68; Tschermak's Mittheilungen, Bd XII, H. 5.

Простой способъ вычерчиванія весьма пологихъ дугъ. Извѣстія Общ. Горныхъ Инженеровъ, № 3.

Eine neue Methode der optischen Untersuchung von Krystalplatten in parallelem Lichte. Tschermak's Mittheilungen, Bd. XII, S. 505.

Въ засѣданіяхъ обществъ: Императорскаго Минералогическаго, Математическаго и Горныхъ Инженеровъ Е. С. Федоровымъ сдѣлано нѣсколько научныхъ сообщеній.

Работы прикомандированныхъ къ Комитету лицъ.

Прикомандированнымъ къ Комитету горнымъ инженеромъ *Н. О. Лебедевымъ*, кромѣ указанныхъ выше его работъ, напечатанъ:

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ по р. Вагѣ. Зап. Имп. Спб. Мин. Общ. 1892, т. XXIX.

Въ началѣ года Н. О. Лебедевъ былъ занятъ приготовленіемъ къ печати вышеназванныхъ сочиненій, затѣмъ участвовалъ, въ качествѣ сотрудника Комитета, въ изслѣдованіяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна и въ обработкѣ собранныхъ тамъ палеонтологическихъ коллекцій.

Состоящій при Комитетѣ горный инженеръ *Л. И. Лутугинъ* съ января по май мѣсяцъ занимался обработкой геологическаго и географическаго матеріаловъ, собранныхъ лѣтомъ 1891 г. во время производства изслѣдованія въ области Сѣверныхъ Уваловъ, и составленіемъ предварительнаго отчета объ этихъ изслѣдованіяхъ. Отчетъ этотъ былъ прочитанъ 12-го мая въ соединенномъ засѣданіи отдѣленій Географіи Физической и Географіи Математической Имп. Русск. Геогр. Общ.

Съ 15-го мая до конца года г. Лутугинъ занимался въ качествѣ сотрудника Комитета геологическими изслѣдованіями въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ и обработкой собраннаго тамъ палеонтологическаго матеріала.

Прикомандированнымъ къ Комитету горнымъ инженеромъ *Н. Л. Ижицкимъ* опубликованъ:

Краткій геологическій очеркъ Ядринскаго и Курмышскаго уѣздовъ. Матеріалы для геологіи Россіи.

Съ января по мартъ мѣсяцъ г. Ижицкій былъ на желѣзнодорожныхъ изысканіяхъ вѣтвей Курско-Кіевской желѣзной дороги, для производства буровыхъ и другихъ работъ геологическаго характера. Отчетъ по изысканіямъ былъ представленъ завѣдующему работами по постройкѣ дороги инженеру путей сообщенія Бандровскому. Съ

апрѣля по октябрь г. Ижицкій состоялъ членомъ экспедиціи въ Зауральскихъ степяхъ Уральской области, причемъ помогалъ начальнику экспедиціи въ сборѣ матеріаловъ для составленія геологическаго описанія и карты пройденныхъ мѣстностей. По порученію начальника экспедиціи спеціально изслѣдовалъ Карачунгульскіе, Мунайлисорскіе, Джаныбекскіе нефтяные родники, нефтяные родники при озерѣ Искене и самосадочное Индерское озеро. Въ послѣднемъ буровыми работами опредѣлены запасы соли. Отчетъ о работахъ своихъ въ этой экспедиціи уже представленъ начальнику экспедиціи. Въ настоящее время г. Ижицкій занятъ палеонтологической обработкой верхнемѣловой фауны конхиферъ.

Прикомандированный къ Геологическому Комитету горный инженеръ *Н. К. Высоцкій* занимался въ теченіи пяти лѣтнихъ мѣсяцевъ гидро-геологическими изслѣдованіями Задонскаго уѣзда Воронежской губ. (при обществ. работахъ по обводненію верховій Дона). Предварительный отчетъ по этимъ изслѣдованіямъ — „Гидро-геологическій очеркъ Задонскаго уѣзда“ уже представленъ и содержитъ, кромѣ описанія орографіи уѣзда въ связи съ образованіемъ и развитіемъ овраговъ, изложеніе условій залеганія и распространенія наиболѣе типичныхъ почвъ и материнскихъ породъ: валуннаго наноса, песчано-глинистой толщи верхне-мѣловой системы и известняковъ верхн. и средн. отдѣловъ девона. Остальная часть очерка, въ зависимости отъ спеціальной задачи изысканій, посвящена выясненію гидрологическихъ особенностей уѣзда (водоносные горизонты и распространеніе водопроницаемыхъ и непроницаемыхъ грунтовъ). Отчетъ этотъ былъ прочитанъ на сельскохозяйственномъ съѣздѣ въ Москвѣ 20-го Декабря 1892 г. Въ настоящее время имъ производится, съ цѣлью

составленія окончательнаго отчета, изученіе литературнаго матеріала и тѣхъ еще не опубликованныхъ данныхъ, которыя получены въ Задонскомъ уѣздѣ практикой нѣсколькихъ глубокихъ буреній.

Изъ другихъ, состоящихъ при Геологическомъ Комитетѣ лицъ, горный инженеръ *Павловъ* занимался изслѣдованіями и буровыми работами по приглашенію управленія Курско-Кіевской ж. д., а инженеръ *Коншинъ*—подобными же работами по порученію управленія Рязанско-Уральской ж. д.

Наконецъ Комитетъ не можетъ не упомянуть о сотрудничествѣ горнаго инженера *М. Н. Миклухо-Маклая*, добровольно предложившаго свои услуги по изслѣдованію горныхъ породъ.

...іотека. О состояніи библіотеки Комитета, находящейся, какъ было уже упомянуто, въ завѣдываніи старшаго геолога *Никитина*, свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя.

Пріобрѣтено на средства Комитета книгъ и журналовъ:

До 1-го Января 1892 г. на сумму	19,841 р. 80 к.
Съ 1-го Января 1892 г. по 1-е Января 1893 г.	1,474 „ 70 „
Переплетено до 1-го Января 1892 г. 3,329 т. .	2,447 „ 30 „
„ за 1892 г. 500 т.	345 „ 55 „

Принесено въ даръ отъ разныхъ учрежденій и лицъ книгъ, журналовъ и фотограф. снимковъ:

По 1-е Января 1892 года на сумму	15,533 р. 35 к.
Съ 1-го Января 1892 г. по 1-е Января 1893 г.	1,832 „ 80 „

Обмѣнъ изданіями съ различными учрежденіями и лицами происходилъ въ 1892 году въ слѣдующихъ размѣрахъ:

	Комитетъ посылалъ свои изданія.	Комитетъ получалъ изданія.
Россія	231	122
Австро-Венгрія .	24	18
Бельгія	7	3
Великобританія .	16	10
Германія . . .	37	32
Голландія . . .	3	2
Данія	1	1
Испанія	2	3
Португалія . . .	2	1
Италія	13	13
Румынія	1	0
Франція	22	28
Швейцарія . . .	5	4
Швеція и Норвегія	6	4
С.-Ам. Соед. Шт.	33	20
Центр. и Юж. Ам.	10	5
Канада	6	6
Азія	6	6
Австралія . . .	7	6
	432	289

Особенно значительныя серіи изданій въ 1892 году были доставлены въ даръ отъ слѣдующихъ учрежденій:

Геологическое Учрежденіе Соединенныхъ Штатовъ Америки.

Геттингенскій Университетъ.

Шведское Общество Антропологіи и Географіи.

Американское Геологическое Общество.

Музей Естественной Исторіи въ Парижѣ.

Геологическое Учрежденіе Новаго Южнаго Уэльса.

Географическое Общество въ Гельсингфорсѣ.

Геологическое Учрежденіе Финляндіи.

Московское Общество Любителей Естествознанія.

Харьковское Отдѣленіе Имп. Техническаго Общества.

Благодаря содѣйствію гг. начальниковъ губерній, Геологическій Комитетъ въ 1892 г. получалъ губернскія вѣдомости слѣдующихъ 60 губерній и областей: Архангельской, Астраханской, Варшавской, Виленской, Витебской, Владимірской. Вологодской, Волынской, Воронежской, Вятской, Гродненской, Екатеринославской, Енисейской, Иркутской, Калишской, Калужской, Карской, Кіевской, Ковенской, Костромской, Кубанской, Курляндской, Курской. Кѣлецкой, Ломжинской. Люблинской, Могилевской, Московской, Нижегородской. Новгородской, Олонецкой, Орловской, Оренбургской, Пензенской. Пермской, Петроковской, Плоцкой, Подольской, Полтавской, Псковской. Рязанской. Самарской, Саратовской, Семипалатинской, Ставропольской, Сувалкской, Сѣдлецкой, Таврической, Тверской, Тамбовской, Тобольской, Томской. Тульской, Туркестана, Уральской, Уфимской, Харьковской. Черниговской, Ярославской и Эстляндской.

Изъ приведенныхъ губернскихъ вѣдомостей извлечено и занесено въ библіотеку Комитета 43 статьи и замѣтки по научной и прикладной геологіи и физической географіи Россіи.

Общее число книгъ, періодическихъ изданій, картъ и брошюръ, находящихся въ библіотекѣ Геологическаго Комитета, составляло:

Къ 1 Января 1893 г. 4,390 названій на 41,475 р. 53 к.

Всѣ эти названія размѣщались по восемнадцати отдѣламъ основного каталога библіотеки слѣдующимъ образомъ:

		Состояло въ 1 Янв. 1892 г.		Прибавилось въ 1892 г.		Всего состояло въ 1 Янв. 1893 г.
I.	Геологія Россіи	806	+	32	=	838
II.	Общая геологія	582	+	44	=	626
III.	Геологическія руководства	116	+	1	=	117
IV.	Палеонтологія Россіи	225	+	5	=	230
V.	Общая палеонтологія	731	+	30	=	761
VI.	Минералогія Россіи	37	+	4	=	41
VII.	Общая минералогія	97	+	33	=	130
VIII.	Зоологія и ботаника	76	+	5	=	81
IX.	Физика и химія	16	+	0	=	16
X.	Физическая географія	118	+	7	=	125
XI.	Географія описат., статистика . .	261	+	16	=	277
XII.	Путешествія	90	+	1	=	91
XIII.	Горныя науки	107	+	7	=	114
XIV.	Сборники, словари, указат. и пр. .	110	+	8	=	118
XV.	Смѣсь	153	+	15	=	168
XVI.	Карты	181	+	8	=	189
XVII.	Антропологія	31	+	4	=	35
XVIII.	Періодическія изданія	404	+	29	=	433
		4141	+	249	=	4390

…логическія …кціи Комитета.

Коллекціи Комитета продолжаютъ постоянно пополняться матеріаломъ, доставляемымъ какъ штатными членами Комитета и другими лицами, работающими по его порученію, такъ и сторонними учрежденіями и лицами, присылающими матеріалы въ Комитетъ для ихъ опредѣленія. О значеніи этихъ послѣднихъ матеріаловъ для Комитета было уже говорено въ предшествовавшихъ его отчетахъ.

Въ 1892 году нижеслѣдующія лица содѣйствовали расширенію геологическаго собранія Комитета присылкою ему образцовъ и болѣе или менѣе обширныхъ коллекцій породъ и ископаемыхъ: инженеры *Е. К. Кнорре* и *Бэла фонъ Вангель* (породы многочисленныхъ буровыхъ скважинъ изъ различныхъ мѣстностей Россіи), горный инженеръ *И. Х. Деви* (коллекція ископаемыхъ растительныхъ остатковъ мѣдистаго песчаника Юговскаго завода). Иркутское Горное Управленіе (коллекція породъ Олекминско-Витимской горной страны и съ р. Лены), горный инженеръ *Дрейеръ* (ископаемыя прѣсноводныхъ отложеній Ахтубы), *И. А. Лопатинъ* (остатки рыбъ изъ Пензенской губ.), г. *Дембовскій* (зубъ мастодонта изъ Жмеринки). инженеръ путей сообщенія *Б. А. Риппасъ* (коллекція ископаемыхъ и породъ. собранныхъ при сооруженіи новыхъ линій юго-восточныхъ желѣзныхъ дорогъ) и горный инженеръ *Брусницынъ* (породы, собранныя въ Бобровскомъ уѣздѣ Воронежской губерніи).

Въ настоящее время петрографическія и палеонтологическія коллекціи Комитета хранятся въ 83 шкафахъ и витринахъ.

Геологическій Комитетъ многократно заявлялъ о томъ содѣйствіи, которое онъ постоянно встрѣчаетъ со стороны правительственныхъ лицъ и учрежденій и лицъ частныхъ, а также о значеніи подобнаго содѣйствія для Комитета. Оканчивая настоящій отчетъ, Комитетъ считаетъ долгомъ снова выразить свою глубочайшую благодарность всѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, содѣйствіемъ которыхъ онъ имѣлъ случай пользоваться въ минувшемъ году.

Съ особою признательностью Комитетъ имѣетъ честь засвидѣтельствовать о чрезвычайномъ содѣйствіи, оказанномъ ему гг. *С. П.* и *П. П. фонъ Дервизъ, И. Е. Ададуровымъ* и *Б. А. Риппасомъ*, какъ организаторами экспедиціи въ Киргизскія степи Уральской области. Затѣмъ глубочайшая благодарность Комитета должна быть выражена г. Наказному Атаману и Военному Губернатору Уральской области *Николаю Николаевичу Шипову* и всѣмъ его ближайшимъ помощникамъ по управленію краемъ, содѣйствовавшимъ экспедиціи не только распоряженіями, но и своимъ личнымъ участіемъ съ затратою значительнаго количества труда и времени. Признательность Комитета особенно велика передъ начальниками уѣздовъ Калмыковскаго *М. И. Дубровинымъ*, Эмбинскаго *М. А. Леваневскимъ*, воинскимъ начальникомъ Уила *И. С. Лавровымъ* и мѣстными правителями киргизскаго народа, раздѣлявшими безвозмездно съ членами экспедиціи труды и заботы по ея снаряженію и безопасному слѣдованію по пустыннымъ областямъ киргизскихъ степей.

За существенное содѣйствіе работамъ по изслѣдованію Донецкаго бассейна Комитетъ считаетъ долгомъ выразить

глубочайшую благодарность Директору Технологическаго Института въ Харьковѣ и Предсѣдателю мѣстнаго Отдѣла Имп. Техническаго Общества *В. Л. Кирпичеву*, проф. того же Института *Е. Л. Зубашеву*. окружному горному инженеру *Е. Н. Таскину* и управляющему Донецкой каменноугольной желѣзной дорогой *В. А. Ковалько*. Наконецъ Комитетъ чрезвычайно признателенъ *М. К. Цвѣтаевой* за ея труды по участію Комитета въ Географической выставкѣ въ Москвѣ.

Personnel du Comité géologique.

Directeur:

Karpinsky Alexandre, membre de l'Académie d. Sciences, ingénieur des mines, professeur de géologie à l'Institut des mines.

Chef-Géologues:

Nikitin Serge, magistre de minéralogie et de géologie.
Mouchketow Jean, ingén. des mines, prof. de géol. à l'Institut desmines.
Tschernyschev Théodoce, ingénieur des mines.

Géologues:

Krasnopolsky Alexandre, } Ingénieurs des mines.
Mikhalski Alexandre, }
Sokolov Nicolas, magistre de minéralogie et de géologie.

Conservateur:

Fedorov Eugraff, ingénieur des mines.

Membres du Conseil:

Kokscharov Nikolas, membre d. l'Ac. d. Scienc. St-Pét., ingén. d. mines.
Jeremejev Paul, membre-correspond. de l'Ac. des Scienc. de St-Pét., ingén. des mines, prof. de minér. à l'Institut des mines.
Inostranzev Alexandre, prof. de géologie à l'Université de St-Pét.
Schmidt Frédéric, membre de l'Académie des Sciences de St-Pétersb.
Dokoutchaev Basile, prof. de minéralogie à l'Université de St-Pét.
Lahusen Joseph, prof. de paléont. à l'Inst. des mines, ingén. de mines.

Geologues-Volontaires:

Armaschevsky Pierre, professeur de l'Université de Kiew.
Krotov Pierre, professeur de l'Université de Kasan.
Pavlow Alexis, professeur de l'Université de Moscou.
Toll Edouard, candidat de l'Université de Dorpat.
Lebedew Nicolas, } Ingénieurs des mines.
Loutougin Léonide, }



II.

Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части 89-го листа и на водораздѣлѣ между Чепцой и Вяткой, въ области 108-го листа, въ Вятской губерніи.

(Предварительный отчетъ)

П. Кротова.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernement de Wiatka par P. Krotov).

Лѣтомъ 1892 года мнѣ поручено было Геологическимъ Комитетомъ продолжать геологическія изслѣдованія на площади 89-го листа десятиверстной карты Россіи и произвести геологическую рекогносцировку водораздѣльнаго пространства между Вяткой и Чепцой, въ области сосѣдняго 108-го листа той же карты.

Въ области 89-го листа районъ этихъ изслѣдованій былъ ограниченъ территоріей Котельническаго уѣзда, Вятской губерніи, такъ что на востокѣ изслѣдованія простирались до Моломы и Вятки, на югѣ—до Пижмы, на сѣверѣ—до границы листа, а на западѣ—до границы Вятской губерніи, обозначенной на картѣ Стрѣльбицкаго. Но на сѣверо-западѣ пришлось нѣсколько расширить районъ этихъ изслѣдованій и распространить ихъ на область Лаптюга и

Нюрюга, лѣвыхъ притоковъ Ветлуги, такъ какъ въ послѣднее время административная граница Вятской губерніи была измѣнена, вслѣдствіе присоединенія къ Котельническому уѣзду небольшого участка Ветлужскаго уѣзда (Раменское общество), расположеннаго въ области вышеназванныхъ притоковъ Ветлуги. Теперь эта граница отъ д. Михалицынской направляется къ СВ. и проходитъ нѣсколько западнѣе пог. Попова до сѣверной границы 89-го листа.

Такимъ образомъ, районъ этихъ изслѣдованій на югѣ примкнулъ къ моимъ изслѣдованіяхъ 1891 года, а на западѣ — къ изслѣдованіяхъ Е. С. Федорова въ Ветлужскомъ и Варнавинскомъ уѣздахъ, Костромской губ.

Очерченная выше площадь Котельническаго уѣзда въ отношеніи ея геологическаго строенія была уже извѣстна мнѣ въ общихъ чертахъ по изслѣдованіямъ 1877 года [1]). Но эти изслѣдованія не удовлетворяли современнымъ требованіямъ, предъявляемымъ къ систематическимъ геологическимъ изслѣдованіяхъ съ цѣлію составленія 10-ти верстной карты, да и сами по себѣ они уже нуждались въ пересмотрѣ. Вслѣдствіе этого, вся означенная выше территорія Котельническаго уѣзда была обслѣдована заново, что дало мнѣ возможность изучить также орографію и гидрографію этой территоріи. Послѣднее было совершенно необходимо, такъ какъ за отсутствіемъ мѣстныхъ подробныхъ картъ этого уѣзда, необходимыя на картѣ Стрѣльбицкаго исправленія и дополненія возможно было сдѣлать только путемъ личнаго осмотра и опроса мѣстныхъ жителей.

Судя по десятиверстной картѣ Стрѣльбицкаго, наиболѣе населенною и культурною частью Котельническаго уѣзда, стало быть, и болѣе доступною для изслѣдованій является центральная его часть,

---

[1]) П. Кротовъ. Краткій отчетъ о геологической экскурсіи въ Котельническій уѣздъ, Вятской губерніи (Прилож. къ протол. 92 засѣд. Общ. Естеств. при Казан. Унив.) и Матеріалы для геологіи Вятской губерніи, III. Геологич. изслѣд. въ сѣверной полосѣ Вятской губерніи (Труды Казан. Общ. Естеств., т. 8, в. 2, стр. 56—92).

расположенная въ области водораздѣльнаго пространства между притоками Моломы, Пижмы и Ветлуги, а также южная полоса этого уѣзда, прилегающая къ Пижмѣ. Хотя это въ общемъ и согласно съ дѣйствительностію, но тѣмъ не менѣе вѣрно и то, что остальныя части Котельническаго уѣзда, еще недавно занятыя обширными, недоступными для изслѣдованія, лѣсными пространствами теперь въ значительной степени измѣнили свой характеръ. Вслѣдствіе хлынувшаго сюда колонизаціоннаго потока, огромныя площади лѣсовъ теперь или вырублены, или весьма значительно разрѣжены— и теорриторія этого уѣзда довольно густо населена даже въ западной и юго-западной своей части, если только не представляется къ этому неодолимыхъ, пока, препятствій, въ видѣ торфяно-болотистыхъ пространствъ, которыми такъ обильна была прежде территорія этого уѣзда. Теперь же, вслѣдствіе вырубки лѣсовъ и расширенія площади культурныхъ земель, произведенъ значительный дренажъ нанесенныхъ на карту Стрѣльбицкаго обширныхъ болотъ, районъ которыхъ теперь въ высшей степени сократился. Все это привело къ тому, что оказалось возможнымъ, безъ особенныхъ затрудненій, посѣтить такія части этого уѣзда, которыя прежде были или вовсе недоступны, или же только съ большимъ трудомъ. Трудно доступнымъ для изслѣдованія остается теперь пространство между Сюзюмомъ и Юмомъ да область Хмѣлевки, лѣваго притока р. Пижмы. Эта—область обширныхъ лѣсовъ и непроходимыхъ болотъ, питающихъ множество мелкихъ рѣчекъ, лѣниво текущихъ въ своихъ низменныхъ, топкихъ берегахъ. Вообще рѣки Котельническаго уѣзда текутъ въ невысокихъ, плоскихъ берегахъ, и только Вятка и Молома съ ихъ небольшими правыми притоками (Кокшага, Кріуша, Черненицы, Куринка) имѣютъ глубокія долины, съ крутыми склонами. Въ большинствѣ же случаевъ рѣчныя долины въ этомъ уѣздѣ имѣютъ отлогіе склоны, вдали отъ рѣкъ постепенно переходящіе въ значительныя водораздѣльныя высоты. Такимъ образомъ, территорія Котельническаго уѣзда характеризуется своею равнинно-

стію, и только прилежащая къ Вяткѣ и Моломѣ часть ея имѣетъ довольно расчлененный характеръ. Но рельефъ высокаго водораздѣльнаго пространства между Ветлугой и притоками Пижмы, Вятки и Моломы мѣстами разнообразится изолированными холмами и грядами порядочной высоты и протяженія, сложенными изъ валунныхъ отложеній, залегающихъ на толщѣ пермскихъ глинъ и песчаниковъ.

Изъ сказаннаго понятно, что изслѣдователю на этой территоріи приходится имѣть дѣло въ большинствѣ случаевъ только съ неглубокими разрѣзами, обнажающими верхніе горизонты напластованія — и только долины Вятки, Моломы, Пижмы даютъ ему возможность изучать болѣе мощную толщу слагающихъ этотъ уѣздъ геологическихъ образованій.

Изъ нихъ пласты пермской системы являются единственными болѣе древними отложеніями. Характеръ ихъ и отношеніе къ толщамъ той же системы, развитымъ въ сосѣднихъ территоріяхъ, будутъ достаточно выяснены, если разсмотрѣть здѣсь общій разрѣзъ пермскихъ пластовъ въ сѣверо-южномъ направленіи, представляемый берегами Моломы и Вятки.

Молома отъ сѣверной границы 89-го листа до устья и Вятка отъ устья Моломы до с. Вишкиль обнажаютъ замѣчательно однообразную красноцвѣтную толщу, которую на значительной части этого огромнаго протяженія можно слѣдить въ непрерывномъ разрѣзѣ, идущемъ стѣной по правому берегу этихъ рѣкъ. Изъ многочисленныхъ разрѣзовъ этой толщи, осмотрѣнныхъ мною, для характеристики этой толщи, можно привести прежде всего разрѣзъ ея, находящейся верстахъ въ 3 — 6 ниже Котельнича. Исключая всѣ детали, можно свести этотъ разрѣзъ къ слѣдующему:

1) Красная пятнистая мергелистая глина и такой же мергель до 14 саж.

2) Известковистый песчаникъ краснаго, желтаго, зеленовато-сѣраго цвѣтовъ, съ конкреціями твердаго известковистаго песчаника, часто полосатый, до 6 саж.

3) Красный пятнистый мергель и глина съ прослоями сѣроватаго конкреціоннаго мергеля и мергельно-известковыми конкреціями, у д. Водской мощность его доходитъ до 4 саж.

Мощность этихъ трехъ толщъ въ разныхъ разрѣзахъ не одинакова, какъ не одинаковъ въ частностяхъ и характеръ самыхъ толщъ. Верхній глинистый отдѣлъ мѣстами имѣетъ песчаные прослои и содержитъ мергельно-известковыя конкреціи; мощность его, благодаря денудаціоннымъ процессамъ, часто менѣе значительна, а иногда онъ даже отсутствуетъ въ береговомъ разрѣзѣ (Недуговская, Вишкиль). Средній песчаный отдѣлъ часто содержитъ толщи характернаго конгломерата, состоящаго изъ сѣраго песку и галекъ краснаго мергеля, а мощность его то уменьшается (д. Нолавицына), то увеличивается, достигая у д. Соколы 12 саж. Мощность нижней пятнистой красной глины и мергеля около с. Вишкиль простирается до 5—6 саженъ. Здѣсь, кромѣ того, изъ-подъ уровня Вятки выступаетъ толща —

4) Желтаго и сѣраго песчаника.

Отъ Вишкиля до д. М. Шишкиной имѣется большой перерывъ въ обнаженіяхъ этихъ толщъ по Вяткѣ, благодаря широкому распространенію здѣсь новѣйшихъ отложеній, а выше д. М. Шишкиной опять обнажены тѣ же четыре толщи красныхъ породъ, что и выше Вишкиля. Но здѣсь и далѣе по рѣкѣ верхній глинистой отдѣлъ имѣетъ не мало мергельно-известковыхъ конкрецій и даже прослойки плотнаго, дырчатаго, «туфовиднаго» известняка.

Таково же въ сущности очень высокое обнажніе этихъ толщъ ниже с. Сорвижъ, хотя оно имѣетъ уже нѣкоторыя своеобразныя черты, въ чемъ можно убѣдиться изъ нижеслѣдующаго.

1) Здѣсь вершины очень высокаго праваго берега Вятки состоятъ изъ пятнистой красной мергелевой глины и мергеля, съ прослоями песчаниковъ, имѣющей до 20 саж. мощности. Средняя часть этой толщи (до 4 саж.) очень рѣзко выдѣляется своею полосатостію, благодря своему составу изъ чередующихся пластовъ

краснаго, сѣровато-бѣлаго мергеля и сѣраго мергелистаго «туфовиднаго» известняка, прослои котораго доходятъ иногда до $^3/_4$ арш. Нижняя часть высокаго обрыва здѣсь сложена изъ—

2) известковаго песчаника, переходящаго въ конгломератъ, до 13 арш. мощности, налегающаго на—

3), 4) красную мергелистую глину, чередующуюся съ желтымъ и сѣрымъ песчаникомъ и содержащую прослойку сѣраго «туфовиднаго» известняка — до 5 саж.

Вятка около Сорвижа измѣняетъ свое меридiональное направленiе въ ЮВ-ное, каковое и сохраняетъ до с. Жерновогорья при устьѣ Пижмы. Иными словами, здѣсь Вятка постепенно приближается къ установленной мною зонѣ дислокацiй, выведшихъ на поверхность у Кукарки столь глубокiе горизонты пермской системы. Вслѣдствiе этого, уже въ 4 вер. ниже Сорвижа, у д. Повойской, изъ-подъ пятнистой красной глины съ песчаниками (№№ 3 и 4) выступаетъ новая толща, состоящая изъ—

5) Тонкослоистаго розоваго, сѣраго и желтоватаго мергеля и такого же листоватаго известняка и каменистыхъ мергелей разнаго цвѣта, содержащихъ въ себѣ массу *Cythere* sp., *Estheriella* sp. nov., *Anthracosia (Najadites) castor* Eichw. Безъ сомнѣнiя, здѣсь выступаетъ на поверхность цитериновый горизонтъ, который и занимаетъ господствующее положенiе въ разрѣзахъ почти до Жерновогорья. Мѣстами онъ достигаетъ здѣсь 6 саж. мощности и хорошо обнаженъ у д.д. Елсуковой 2-й, Закокшайской, Королевой, Ягодныя горы, у с. Василькова и проч. Во многихъ изъ поименованныхъ пунктовъ изъ-подъ этой толщи выступаетъ:

6) Красный и темно-сѣрый песчаникъ и конгломератъ 14 арш.

А у д.д. Ягодныя горы и Коряковой подъ песчаникомъ залегаетъ—

7) тонкослоистый разноцвѣтный мергель и известнякъ, содержащiе *Cythere* sp., *Estheriella* sp. nov., *Estheria eos* Eichw. до 5 саж.

8) Тонкослоистый мягкій известнякъ сѣраго и розоваго цвѣта, также доломитовый известнякъ, налегающій на —

9) Желтый известковистый песчаникъ.

Послѣдній особенно хорошо обнаженъ въ извѣстныхъ каменомняхъ выше с. Жерновогорья, гдѣ имѣетъ до 13 арш. мощности столь богатъ известью, что часть его справедливѣе назвать песанымъ известнякомъ. Таковъ особенно жерновой камень этихъ мокъ, который здѣсь переполненъ обломками члениковъ криноъ, мшанокъ, двустворчатыхъ и который является только незнательной прослойкой въ мощной толщѣ этого песчаника.

Ниже его здѣсь залегаетъ —

10) Желтовато-бѣлый, мягкій, хорошо поддающійся тесанію и спиливанію известнякъ (опока), 2—3 арш. Въ немъ мѣстами, орадически, встрѣчается большое количество окаменѣлостей, жду которыми чаще встрѣчаются слѣдующія:

Schizodus obscurus Gein.
Schizodus planus Golow.
Goniomya kazanensis Gein.
Nucula Beyrichi Schaur.
Macrodon Kingianum Vern.
Leda speluncaria Gein.
Astarta permo-carbonica Tschern.
Panopaea lunulata Gein.
Bakewellia ceratophaga Schlot.
Pleurophorus costatus King. (*Isocardia* sp.)
Bellerophon decussatus Flem.

Выше этого слоя въ Жерновогорьи залегаютъ слои, описанные ною уже ранѣе [1]). Жерновогорскій разрѣзъ только долиной

---

[1]) П. Кротовъ. Матеріалы для геологіи Вятской губ., II, стр. 26.

Пижмы отдѣленъ отъ изученнаго лѣтомъ 1891 г. напластовані[illegible] по Пижмѣ и Вяткѣ [1]).

Вышеизложеннымъ вполнѣ опредѣляется положеніе указанных[illegible] выше толщъ въ составѣ пермской системы.

Очевидно, что пермскіе пласты, обнаженные по Вяткѣ выш[illegible] Кукарки, аналогичны толщамъ ЮВ-ной части 89-го листа, изу-[illegible] ченнымъ мною въ 1891 году. Именно, толщи 5—7 вышеприве-[illegible] деннаго общаго разрѣза вполнѣ соотвѣтствуютъ цитериновой толщ[illegible] (*k*), которая здѣсь состоитъ изъ розовыхъ, сѣрыхъ, желтоватых[illegible] тонкослоистыхъ мергелей, такихъ же известняковъ и которо[illegible] здѣсь подчинены песчанки. Что же касается палеонтологическаг[illegible] характера этой толщи, то онъ опредѣляется нахожденіемъ въ не[illegible] массы *Cythere* sp., *Estheria eos* Eichw., *Estheriella* sp. nov., [illegible] *Anthracosia (Najadites) castor* Eichw. Ниже этой толщи за[illegible] легаетъ свита известковыхъ и песчаниковыхъ пластовъ, которые[illegible] могутъ быть параллелизованы толщамъ *d* — *i* общаго разрѣза [illegible] 1891 года, даннаго мною для ЮВ-ной части 89-го листа. Что же касается мощной толщи красныхъ пятнистыхъ глинъ и мергелей и известковыхъ песчаниковъ, залегающихъ на цитериновой толщѣ (№№ 1—4), то она вполнѣ соотвѣтствуетъ по своему положенію той пестроцвѣтной толщѣ, которая въ предварительномъ отчетѣ объ изслѣдованіяхъ 1891 года обозначена буквою *l*. Эта послѣдняя толща петрографическимъ своимъ характеромъ ничѣмъ существенно не отличается отъ аналогичныхъ ей пластовъ яранско-уржумскаго района, съ которыми она сходна и своимъ палеонтологическимъ безмолвіемъ. Только у д. Абраменки на р. Юмъ въ относящихся къ этой толщѣ песчаникахъ попадаются стволы *Araucarioxylon biarmicum* Kut., чтò свойственно также и яранско-уржумскимъ пластамъ этого отдѣла.

---

[1]) П. Кротовъ. Изв. Геологич. Комит., т. XI, № 3.

Въ изслѣдованной части Котельническаго уѣзда толща *l* имѣетъ громадное географическое распространеніе: различные отдѣлы ея слагаютъ собою почти всю территорію этого уѣзда, гдѣ являются или мало измѣненными красными пятнистыми мергелистыми глинами и мергелями и песчаниками краснаго и желтаго цвѣтовъ, или же глинистыми и песчаными элювіальными толщами. Особенно обширно здѣсь распространеніе элювіальныхъ песковъ, которые слагаютъ собою почти всю низменную юго-западную часть Котельническаго уѣзда, изобилующую хвойными лѣсами, торфяниковыми болотами и озерами.

Данныя о распространеніи слѣдовъ бывшаго обледѣненія на территоріи Яранскаго уѣзда, приведенныя въ предварительномъ отчетѣ объ ислѣдованіяхъ 1891 года [1]), содержали въ себѣ указанія, что граница валунныхъ отложеній въ Котельническомъ уѣздѣ, проведенная по изслѣдованіямъ 1877 года [2]), въ настоящее время должна быть измѣнена, а предѣлы распространенія здѣсь толщъ эрратическаго наноса въ значительной степени раздвинуты. Эта граница по прежнимъ изслѣдованіямъ была проведена мною отъ с. Курина на Моломѣ на ЮЗ, до д. Ждановой на верхней Полуденной Чернененицѣ (вер. 10 къ ЮЗ отъ Котельнича), а отъ этой деревни она поворачиваетъ на З и ЗЮЗ и идетъ по линіи Смертинское-Александровское-Шемелево-Богословское до границы Костромской губерніи. Такимъ образомъ, вся южная часть этого уѣзда и неширокая полоса его на востокѣ (т. е. почти вся область лѣвыхъ притоковъ Пижмы и небольшихъ правыхъ притоковъ Вятки, впадающихъ въ эту рѣку между устьями Моломы и Пижмы) исключались изъ района бывшаго здѣсь обледенѣнія въ постъпліоценовую эпоху. Но при детальныхъ изслѣдованіяхъ прошлаго

---

[1]) Извѣстія Геологич. Комит., т. XI, стр. 91.

[2]) П. Кротовъ. Труды Казанск. Общ. Естеств., т. 8, вып. 2, стр. 114 и Кратк. отчетъ о геол. экск. въ Котельнич. уѣздъ, стр. 5—6.

года здѣсь, какъ и въ Яранскомъ уѣздѣ, пришлось раздвинуть предѣлы распространенія ледниковыхъ слѣдовъ. Оказалось, что почти вся изслѣдованная территорія несетъ на себѣ слѣды бывшаго обледенѣнія. Такіе слѣды, внѣ указанной выше южной границы распространенія валуновъ, были найдены мною на высотахъ около д. Ивки на Юмѣ, гдѣ дилювіальный наносъ представленъ гальками и валунами на поверхности, а по нижнему Сюзюму—поверхностными песками съ гальками. Я встрѣтилъ ихъ также по высокому увалу между Иромъ и Боковой, между д. Подволочной и с. Чистопольемъ, гдѣ они являются въ видѣ валуннаго суглинка и песковъ съ валунами и гальками.

Восточная полоса, прилегающая къ Вяткѣ, также не свободна отъ нихъ. Я встрѣтилъ ледниковые слѣды по Волчихѣ, во всемъ бассейнѣ Полуденной Черненицы, особенно въ верхнемъ теченіи ея, гдѣ распространена на высотахъ довольно мощная толща суглинковъ съ валунами. Съ верховьевъ Полуд. Черненицы эта толща продолжается на югъ и проходитъ на водораздѣлъ Боковой и мелкихъ притоковъ Вятки (Кокшага, Кріуша, Вишкиль). Въ этой полосѣ, на песчаныхъ высотахъ между рр. Вишкиль и Кріушей, нерѣдко встрѣчаются валуны сливного сѣраго кварцита, между которыми пришлифованные плитковидные валуны достигаютъ иногда 1/4 арш. въ діаметрѣ. Далѣе на югъ, на водораздѣлѣ Шембета и Кокшаги, встрѣчаются высокіе увалы, сложенные на своихъ вершинахъ изъ сѣрыхъ песковъ, переполненныхъ массой галекъ. Наконецъ, этого же рода песчаныя образованія съ гальками и валунчиками кремня и т. д. распространены на высотахъ около деревни В. Арбажъ и дер. Дресвяной на лѣв. берегу Пижмы, такъ что дилювіальная толща этой полосы Котельническаго уѣзда связана съ валунной толщей бассейна Ярани [1]), составляя только ея сѣверное продолженіе.

---

[1]) Изв. Геологич. Комит., т. XI, № 3, стр. 91—92.

Районъ геологической рекогносцировки на водораздѣлѣ между Чепцой и Вяткой, въ обл. 108-го листа, можетъ быть ограниченъ на востокѣ меридіаномъ 22° 30′ в. д. (отъ Пулкова), на западѣ — рр. Суной и Ваей, на югѣ — 57° 30′ с. ш., а на сѣверѣ — 58° с. ш.; хотя на востокѣ, по Лекмѣ и Святицѣ, изслѣдованія были продолжены до Чепцы, а на западѣ, по теченію Быстрицы, до пересѣченія этой рѣки вятско-нолинскимъ трактомъ. Такимъ образомъ, этотъ районъ обнимаетъ собою область верхней Юнды, Убыти, Лекмы, Святицы, Косы — притоковъ Чепцы, верхней Быстрицы и Вои — притоковъ Вятки и правыхъ притоковъ Кильмези. Въ виду цѣли этихъ изслѣдованій — выяснить общій геологическій характеръ сказаннаго водораздѣла — самыя изслѣдованія, по существу дѣла, имѣли отрывочный характеръ.

Хотя означенное выше пространство 108-го листа было совершенно неизвѣстно въ геологическомъ отношеніи, но существующія въ литературѣ данныя о сосѣднихъ территоріяхъ давали основаніе предполагать широкое развитіе здѣсь отложеній пермской системы. Рекогносцировка показала, что именно эти отложенія являются здѣсь наиболѣе древними и широко распространенными. Разсмотримъ здѣсь, прежде всего, западную часть этого района, расположенную въ Нолинскомъ уѣздѣ, Вятской губерніи.

Изъ прежнихъ моихъ изслѣдованій было извѣстно, что между Кукаркой и Буйскимъ перевозомъ Вятка обнажаетъ мощную известковую толщу, тѣсно связанную съ песчаниками и харакеризующуюся такимъ комплексомъ формъ, который позволяетъ параллелизовать эту толщу частію съ пластами русскаго цехштейна, частію же съ болѣе глубокими горизонтами нашей пермской системы. Эти пласты, какъ показали мои прежнія изслѣдованія [1]), къ сѣверу продолжаются въ Орловскій уѣздъ, а прошлымъ лѣтомъ я замѣтилъ ихъ развитыми въ бассейнѣ Лудяны и Ситмы. Восточнѣе

---

[1]) Труды Казанск. Общ. Ест., т. VIII, в. 2, стр. 99 и друг.

этихъ мѣстностей, у Буйскаго перевоза на Вяткѣ, обнажены слѣдующіе пласты: [1]).

1) Толща розовыхъ, красныхъ, голубоватыхъ, зеленовато-сѣрыхъ мергелей и желтаго песчаника, слагающая вершины высокаго праваго берега Вятки. Въ сѣромъ мергелѣ г. Нечаевъ нашолъ *Descina Konincki* Vern. и остатки растеній [2]).

2) Рыхлый, дырчатый оолитовый известнякъ, переходящій книзу въ твердый ноздреватый доломитовый известнякъ желтаго цвѣта; содержитъ: *Murchisonia subangulata* Vern., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Schizodus obscurus* Gein., *Solemya biarmica* Vern., *Pleurophorus costatus* Vern. 2 арш.

3) Осыпь, изъ-подъ которой мѣстами видны мергелистые плитняки, до 12 арш.

4) Желтый грубозернистый песчаникъ 12 арш.

Это обнаженіе, вновь осмотрѣнное мною въ 1891 году, является довольно типичнымъ для нѣкоторой полосы 108-го листа, приходящей отъ Буйскаго перевоза на Вою. Аналогичное обнаженнымъ на Вяткѣ пласты мы находимъ въ западной части указаннаго выше района рекогносцировки. Напр., по р. Городокъ, впадающему слѣва въ Вою, къ ЮВ отъ Кирчана, обнажена такая толща:

1) Розовый тонкослоистый мергель и песчаники.

2) Сѣрый мергель съ *Estheria eos* Eichw. и твердые плитняки, съ прослойкой дырчатаго доломита, переполненнаго обломками окаменѣлостей, до 3 саж.

3) Песчаникъ и тонкослоистая песчанистая глина, а также сѣрый глинистый плитнякъ съ растительными остатками до 12 саж.

Еще далѣе на сѣверъ, у д. Ямной на Воѣ, обнажено:

1) Тонкослоистый известнякъ и розовые мергеля съ песчаниками.

---

[1]) Сравни: Матер. для геологіи Вятск. губ., I, стр. 30.

[2]) Труды Казан. Общ. Естеств., т. XIX, в. 1, стр. 26.

2) Сѣрая сланцеватая глина и песчаникъ.

3) Прослойка доломита 1 верш.

4) Песчаникъ и сѣрая глина.

Къ СЗ отъ Курчума, у д. Бормоты и около с. Ометь обнажены:

1) Толща красныхъ глинъ и песчаниковъ.

2) Розовые, сѣрые, желтые тонкослоистые мергеля съ *Cythere* sp. и песчанистая глина.

Такія же отношенія напластованія мы встрѣчаемъ между с. Ошетью и с. Суной, т. е. подъ цитериновой толщей залегаютъ песчаники, сѣрые мергеля и глины, въ верхней части которыхъ находится тонкая прослойка доломита.

Наконецъ, по Быстрицѣ выше с. Вожгалъ, у д. Долгушиной выступаетъ толща сѣрныхъ тонкослоистыхъ мергелей и глинъ съ прослойками тонкослоистаго известняка, покрытая красной мергелистой глиной и песчаниками, а у Копыловской мельницы, ниже Вожгалъ, Быстрица обнажаетъ красно-бурою сланцеватую песчанистую глину съ *Cythere*, покрытую толщей красной глины.

Налегающая на цитериновую толщу свита красныхъ мергелистыхъ глинъ и песчаниковъ восточнѣе линіи Кирчанъ-Ямная имѣетъ гораздо большее развитіе и весьма широкое распространеніе. По Воѣ выше с. Кирчана эта толща состоитъ здѣсь изъ слѣдующихъ трехъ членовъ, располагающихся въ такомъ вертикальномъ порядкѣ:

1) Красная пятнистая глина значительной мощности.

2) Красный, желтый и зеленовато-сѣрой песчаникъ 21 арш.

3) Красная мергелистая глина и мергель съ известково-мергельными конкреціями.

Эта толща съ такимъ характеромъ распространена въ восточномъ направленіи на весь осмотрѣнный районъ этого листа, причемъ въ зависимости отъ глубины естественныхъ разрѣзовъ и энергіи

процессовъ денудаціи мы находимъ толщу 1 и 3 не обнаженною или отсутствующею въ разрѣзахъ.

Конечно, я далекъ отъ мысли предполагать неизмѣнность характера этихъ пластовъ въ горизонтальномъ направленіи. Напротивъ, я думаю, что въ западо-восточномъ направленіи происходитъ измѣненіе состава, мощности, выклиниваніе того или другаго отдѣла той и другой толщъ, развитыхъ на западѣ. Такъ напр., есть полное основаніе предпологать выклиниваніе на востокѣ известняковъ параллельныхъ цехштейну Волги, а равно и налегающей на нихъ цитериновой толши Ни та, ни другая изъ этихъ толщъ не наблюдалось мною въ восточной части осмотрѣннаго района, а между тѣмъ, основываясь на существующихъ въ литературѣ свѣдѣніяхъ, мы знаемъ что, къ востоку отъ этого района располагается область сплошного развитія нижнепермской красноцвѣтной толщи. Очевидно, къ В отъ Вои, вслѣдствіе выклиниванія указанныхъ выше отдѣловъ, красныя толщи яруса пестрыхъ мергелей налегаютъ непосредственно, но ничѣмъ существенно не отличающуюся отъ нихъ петрографически нижнепермскую красноцвѣтную толщу. Здѣсь границы яруса пестрыхъ мергелей и подстилающихъ ихъ нижнепермскихъ толщъ совершенно условны какъ въ горизонтальномъ, такъ и въ вертикальномъ направленіяхъ. Развѣ только будущія детальныя изслѣдованія на площади 108-го листа дадутъ возможность провести менѣе условную и произвольную границу между этими сходными толщами. Въ настоящее же время такихъ основаній у меня нѣтъ.

Мнѣ извѣстно только, что на восточной границѣ осмотрѣннаго водораздѣльнаго района (с. Архангельское, д. Афёнъ. Кокманскій заводъ) пестрые песчаники налегаютъ на толщу красной мергелистой глины; что западнѣе этой нолосы по Лекмѣ, Лемѣ, Утѣ (Ежево, Пышкетское, д. Безумъ и проч.) на песчаникахъ и песчанныхъ мергеляхъ располагается мощная толща красной мергелистой глины съ известково-мергельными конкреціями; что эта послѣдняя толща

въ болѣе западныхъ мѣстностяхъ, напр. въ бассейнѣ Святицы, верхней Лемы, Косы, Лумпуна, слагающая здѣсь вершины холмовъ, содержитъ прослойки «туфовиднаго» известняка и розово-краснаго мергеля (с. Ули, Пышкетское, около Порѣза, Елгани, Караула), что на эту пятнистую красную глину налегаетъ мѣстами толща песчаниковъ. Возможно допустить, что толща верхней пятнистой глины съ прослоями «туфовиднаго» известняка окажется стратиграфически — эквивалентной цитериновому горизонту, хотя это предположеніе нуждается въ доказательствахъ. Палеонтологически вся эта толща ничѣмъ не можетъ быть охарактеризована, что еще болѣе затрудняетъ параллелизацію напластованія восточныхъ и западныхъ частей этого района.

Второе обстоятельство, которое занимало меня при изслѣдованіяхъ въ сказанной области, это — распространеніе здѣсь толщъ ледниковаго наноса. Занимавшимся вопросомъ о южной границѣ распространенія ледниковыхъ слѣдовъ въ восточной Россіи извѣстно, что моя поѣздка изъ Слободскаго въ Глазовъ и далѣе, по правобережью Чепцы, была причиной того, что южная граница валунныхъ отложеній здѣсь была передвинута къ югу до Чепцы [1]), причемъ я имѣлъ неосторожность заявить, что по правобережью Чепцы и проходитъ эта граница. Но такъ какъ расположенная къ югу отъ Чепцы мѣстность была вовсе не изслѣдована, то и можно было, безъ спеціальныхъ поясненій, понять, что данная мною граница есть только временная, условная, что и оказалось при изслѣдованіяхъ 1892 года.

Оказалось именно, что все водораздѣльное пространство, осмотрѣнное мною, несетъ на себѣ явные и разнообразные слѣды бывшаго обледенѣнія. Такими слѣдами являются то разнообразные валуны (кварцитъ, кварцевый песчаникъ, кварцъ, окремнѣлый из-

---

[1]) П. Кротовъ. Труды Казан. Общ. Ест., т. VIII, в. 2, стр. 114 и т. XIV, в. 4, стр. 21.

вестнякъ, черный глинистый сланецъ, красный пермскій песчаникъ, гранитъ, гнейсъ и проч.), мѣстами обильно разсѣянные по поверхности, то галечники и ледниковый щебень, состоящій изъ обломковъ полевого шпата, кварца, роговой обманки, роговика, кварцита и проч., то, наконецъ, дилювіальные суглинки и пески съ валунами и гальками. Эти толщи слагаютъ здѣсь всѣ выдающіяся высоты данной страны и водораздѣлы протекающихъ здѣсь рѣкъ и рѣчекъ. Для примѣра укажу здѣсь на водораздѣлы притоковъ Вои, Лобани, Косы и Филиповки, на водораздѣлы притоковъ Лекмы, Святицы, Лумпуна, на бассейнъ Убыти, на верховья Суны, въ СЗ-ной части Нолинскаго уѣзда и проч., какъ на мѣстности широкаго распространенія дилювіальныхъ суглинковъ и песковъ. На этихъ водораздѣлахъ нерѣдко встрѣчаются высокіе холмы и увалы, иногда называемые «пугами» (пуга арзамасская, въ вершинахъ Вои и Лобани, пуга святопольская), покрытые мощной толщей суглинковъ и песковъ съ валунами и такимъ количествомъ галекъ, что вся толща получаетъ характеръ галечника. Такія «дресвяныя горы», совершенно не пригодныя для культуры, встрѣчаются уже не далеко къ югу отъ г. Вятки, напр., у д. Дресвяной, за с. Кетининымъ, гдѣ высокій увалъ, вытянутый съ СЗ на ЮВ, состоитъ изъ неслоистаго галечника и глинистаго песку. То же мы видимъ въ низовьи Святицы и Лекмы и въ вершинахъ Ути.

Но распространеніе дилювіальныхъ суглинковъ и песковъ не ограничивается только водораздѣлами и вообще высотами: эти толщи спускаются и въ низины и такимъ образомъ являются общимъ покровомъ всей мѣстности.

Они играютъ существенную роль въ формированіи почвъ даннаго района. Такъ широко распространенные здѣсь подзолистые суглинки залегаютъ именно на дилювіальныхъ суглинкахъ. Укажу для примѣра на поля Верхосунской земской фермы, Глазовскаго уѣзда, расположенныя по невысокому правобережью верхней Суны. Здѣсь на красныхъ мергелистыхъ глинахъ и мергеляхъ залегаетъ

мощная толща дилювіальной песчаной глины съ валунами кварца, сѣраго кварцита, каменноугольнаго кремня и проч.

Въ южномъ направленіи я прослѣдилъ дилювіальныя толщи до до верхняго Пестеря, с. Селегъ на Утѣ, с. Троицкаго (Святополье) на притокахъ Лобани и проч. Но какъ далеко простираются на югъ слѣды постъ-пліоценоваго обледенѣнія на территоріи 108-го листа, другими словами, гдѣ ихъ южная граница, мнѣ не извѣстно. Для меня почти несомнѣнно только, что дилювіальная валунная толща будетъ констатирована въ бассейнѣ Кильмежи и Пжа, и я думаю, что тѣ галечники и голыши, которые замѣтилъ Мурчисонъ [1]) при своей поѣдкѣ по Вятской губерніи, представляютъ тотъ же ледниковый наносъ. Вѣроятно, въ ближайшемъ будущемъ окажется, что постъ-пліоценовый Каспій и съ сѣвера замыкался близко придвигавшимся къ нему ледниковымъ кольцомъ, подобно тому, какъ это мы знаемъ теперь для мѣстностей, расположенныхъ на З и СЗ отъ района его распространенія во время наибольшей его трансгрессіи.

Изъ другихъ постъ-пліоценовыхъ образованій, развитыхъ на этой территоріи, укажу на рудные пласты, залегающіе въ болотистой низменности по Керзѣ и Селитрѣ и вообще между Лобанью и Лумпуномъ, около с. с. Троицкаго (Святополье) и Мартеловскаго. На вѣроятное продолженіе этихъ пластовъ на Кильмезь и Вятку, къ Шурминскому заводу, было указано мною ранѣе [2]). — Эта же низина, какъ и вообще область Лобани, изобилуетъ также новѣйшими торфяно-болотистыми отложеніями.

---

[1]) Мурчисонъ. Геологич. описаніе Европ. Россіи, ч. 1, стр. 621 - 622.
[2]) П. Кротовъ. Матеріалы для геологіи Вятской губерніи. в. II, стр. 58.

RÉSUMÉ. Mr. le prof. Krotov a etudié le district de Kotelnitsch du gouv. de Wiatka, faisant partie de la feuille 89 de la carte géologique. En outre il a du a faire des recherches dans la région du seuil de partage entre les rivières Tscheptza et Wiatka dans les limites de la feuille 108. Dans les deux régions prédominent les couches des marnes et des argiles rouges marneuses et des grés bigarrés que Mr. Krotov envisage comme membre supérieur du permien russe. Par l'intermédiaire des marnes bigarrées finement stratifiées à Cythere, Esteria eos Eichw., Estheriella sp. nov. et Anthracosia ces dépôts recouvrent les couches de calcaires, de grès et de dépôts marneux—sableux à faune de zechstein, développés en large bande presque meridionale, faisant la suite de pareils dépôts étudiés par Mr. Krotov en 1891 dans la partie sud de la bande est de la même feuille 89. Le long de la rivière Wiatka les dépôts de cette section débutent près du village Jagodnya Gory; près du village Koukarka leur puissance devient plus considérable. Au nord ces dépôts entrent dans la partie sud peu etudiée des district d'Orlov et de Nolinsk et leurs limites est touchent le bassin de Woïa où ils ont été etudiés jusqu'à la rivière Bystritza. Dans la partie considérable de la région etudiée les dépôts susindiqués sont couverts par des dépôts glaciaires, representés par la terre sous-argileuse, les graviers et les sables à blocs erratiques. Les couches posttertiaires de ce genre se sont principalement conservés dans les parties plus élevées de la région en y formant les sommets des bandes élevées et des collines isolées. Dans les parties basses ces dépôts sont fortement dénudés. Dans la partie sud du district Kotelnitsch l'auteur a decouvert une région couverte de tourbières riches en gisements des minerais de la limonite. En outre dans les dépôts permiens près du village Sorwige sur les rives de Wiatka l'auteur a observé les indices des minerais de cuivre.

III.

Геологическія работы, произведенныя въ Донецкомъ бассейнѣ въ 1892 году.

(Предварительный отчетъ.)

Старшаго Геолога **Ѳ. Чернышева.**

(Travaux géologiques exécutés dans le bassin du Donetz en 1892, par Th. Tschernyschew.)

Въ 1892 году начаты были Геологическимъ Комитетомъ изслѣдованія въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ, имѣющія цѣлью составленіе его детальной геологической и горнопромышленной карты, а также составленіе пластовыхъ картъ тѣхъ районовъ въ означенномъ бассейнѣ, въ которыхъ, благодаря обилію подземныхъ выработокъ, накопился достаточный матеріалъ для выполненія этихъ картъ. Необходимость въ такихъ работахъ была сознана уже въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ какъ Горнымъ Вѣдомствомъ, такъ и съѣздами углепромышленниковъ Юга Россіи, но осуществленіе этого предпріятія тормозилось частью недостаткомъ денежныхъ средствъ, частью же ограниченностью персонала Геологическаго Комитета, члены котораго были задолжены работами по главному предпріятію Комитета — по составленію десятиверстной геологической карты Европейской Россіи. Карты выходовъ пластовъ, составленныя для западной части Донецкаго бассейна братьями Носовыми и для Земли Войска Донскаго — А. Антиповымъ, дали довольно подробное петрографическое и стратиграфическое изобра-

женіе каменноугольныхъ осадковъ [1]) и послужили въ свое время крупнымъ толчкомъ для развитія каменноугольной промышленности въ Донецкомъ бассейнѣ. Наиболѣе слабую сторону этихъ картъ составляетъ отсутствіе на нихъ тѣхъ геологическихъ основъ, которыя дали бы возможность расчленить каменноугольныя отложенія Донецкаго бассейна на отдѣльные точно охарактеризованные горизонты и показать на картѣ область распространенія каждаго изъ этихъ геологическихъ подраздѣленій. При отсутствіи этихъ данныхъ на упомянутыхъ картахъ такіе важные вопросы, какъ положеніе каменныхъ углей въ общей серіи донецкихъ каменноугольныхъ отложеній и возможность ихъ отысканія въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ нѣтъ выходовъ углей на поверхность, остались безъ отвѣта, и не приходится поэтому удивляться, что углепромышленники, несмотря на существованіе картъ Носовыхъ и Антипова, вели поисковыя работы на-удачу и теряли при этомъ безвозвратно значительныя денежныя суммы.

Цѣль детальныхъ геологическихъ изслѣдованій въ Донецкомъ бассейнѣ, точно формулированная А. П. Карпинскимъ [2]) еще въ 1882 году, должна «заключаться въ самомъ подробномъ его изученіи, въ расчлененіи каменноугольныхъ осадковъ на отдѣльные ярусы, въ отчетливомъ охарактеризованіи этихъ ярусовъ, въ показаніи какія полезныя ископаемыя свойственны тому или другому ярусу, и въ подробномъ нанесеніи послѣднихъ на геологическую карту и разрѣзы. Когда такой трудъ будетъ выполненъ, каждому представится яснымъ, на открытіе какого полезнаго ископаемаго можно разсчитывать въ данномъ мѣстѣ, и притомъ на поверхности или на глубинѣ и, по крайней мѣрѣ во многихъ случаяхъ, прибли-

---

[1]) Замѣчу здѣсь кстати, что карты эти неправильно именуются „пластовыми“, такъ какъ „пластовыя карты“ и „карты выходовъ пластовъ“ составляются по совершенно различнымъ методамъ.

[2]) Извѣстія Геол. Комит. Т. I. Объ изслѣдованіи мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ въ Донецкомъ бассейнѣ, стр. 10—11.

зительно, на какой именно». Такимъ образомъ, точное и отчетливое подраздѣленіе донецкихъ каменноугольныхъ отложеній на отдѣльные горизонты составитъ ту канву, къ которой будутъ пріурочены всѣ научные и практическіе вопросы, связанные съ всестороннимъ геологическимъ изученіемъ Донецкаго бассейна. Какъ выполняется эта программа при настоящихъ изслѣдованіяхъ въ Донецкомъ бассейнѣ — читатель узнаетъ изъ дальнѣйшаго изложенія. Теперь же я постараюсь въ краткихъ словахъ изложить тѣ взгляды на подраздѣленіе донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, которые проводились лицами, непосредственно изучавшими Донецкій бассейнъ. Въ этомъ отношеніи я могу быть тѣмъ болѣе краткимъ, что всѣ упомянутые взгляды были переданы съ достаточной полнотой моимъ покойнымъ товарищемъ В. А. Домгеромъ, въ его «Краткомъ очеркѣ исторіи геологіи Донецкаго каменноугольнаго бассейна».

Обходя первыя попытки схематизаціи донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, сдѣланныя Ковалевскимъ, Оливьери, Иваницкимъ, Бледе и друг., какъ основанныя почти исключительно на стратиграфическихъ и петрографическихъ данныхъ, мы напомнимъ прежде всего о трудѣ Ле-Пле, взгляды котораго на строеніе Донецкаго бассейна весьма продолжительный срокъ раздѣлялись многими русскими учеными. По мнѣнію Ле-Пле, три обстоятельства чрезвычайно усложняютъ вопросъ о подраздѣленіи каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна: 1) отсутствіе такихъ пластовъ, которые, при постоянствѣ петрографическаго и палеонтологическаго характера, могли бы служить точнымъ опредѣлителемъ извѣстнаго геологическаго горизонта; 2) весьма сложная тектоника, благодаря которой преслѣдованіе одного и того же горизонта на болѣе или менѣе значительное разстояніе невозможно; 3) отсутствіе руководящихъ и характеристичныхъ формъ для какого либо опредѣленнаго горизонта и крайне неравномѣрное распредѣленіе ископаемыхъ въ предѣлахъ однихъ и тѣхъ же слоевъ.

Послѣднее обстоятельство можно было считать тѣмъ болѣе имѣющимъ значеніе, что палеонтологическій матеріалъ, собранный Ле-Пле, былъ опредѣленъ такими авторитетами, какъ Вернейль и Броньяръ. Въ общемъ, Ле-Пле полагаетъ, что всѣ донецкія каменноугольныя отложенія могутъ быть сопоставлены лишь съ отложеніями Визе въ Бельгіи, Бристоля, Іоркшайра и Дербишайра въ Англіи и т. п., т. е. съ нижнимъ каменноугольнымъ отдѣломъ Западной Европы.

Совершенно противоположный взглядъ на схему подраздѣленія донецкихъ каменноугольныхъ отложеній мы встрѣчаемъ у Мурчисона, приступившаго къ изслѣдованіямъ въ Донецкомъ бассейнѣ послѣ основательнаго знакомства съ каменноугольными осадками всей остальной Россіи. Подобно тому, какъ и въ другихъ частяхъ Россіи, Мурчисонъ призналъ тройственное подраздѣленіе каменноугольныхъ осадковъ: нижній ярусъ (или, вѣрнѣе, отдѣлъ) съ *Productus giganteus*, средній — съ *Spirifer mosquensis* и верхній — фузулиновый. По словамъ Мурчисона, каменный уголь сосредоточивается главнѣйше въ среднемъ отдѣлѣ, но частью встрѣчается и въ нижнемъ и въ верхнемъ отдѣлахъ.

Какъ уже указано выше, крупное предпріятіе по составленію картъ выходовъ пластовъ въ Донецкомъ бассейнѣ не прибавило ничего существеннаго для выясненія схемы подраздѣленія донецкихъ каменноугольныхъ отложеній.

Бѣглыя изслѣдованія Людвига, произведенныя въ 1872 году [1]), констатировали, по справедливому замѣчанію Барбота-де-Марни и Домгера, лишь одинъ любопытный фактъ, а именно — сопоставленіе фузулиноваго известняка и подлежащаго ему 3-го отдѣла Людвига съ продуктивной толщей Западной Европы.

Намъ остается упомянуть еще о подраздѣленіи донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, которое было дано въ работахъ г. Гу-

[1]) Ludwig. Die Steinkohlenformation im Lande der Don'schen Kosaken. Bul. de la Soc. des Natur. de Moskou. 1873. № 4, p. 290—331.

рова, послѣ многолѣтнихъ его изслѣдованій въ Донецкомъ бассейнѣ. Въ общемъ, онъ принимаетъ тройственное подраздѣленіе каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна, при чемъ типомъ нижняго отдѣла г. Гуровъ считаетъ разрѣзъ пластовъ по Калміусу, отъ Каракубы до хутора Горбачева, верхній же отдѣлъ, по Гурову, распадается на два яруса: софійскій, включающій главнѣйшія залежи каменнаго угля, и дружковскій, — отличающійся «переходнымъ пермокарбоновымъ характеромъ».

Нижній отдѣлъ, соотвѣтствующій тому же отдѣлу каменноугольныхъ осадковъ Центральной Россіи, распадается, по Гурову, на группу аркозовую, группу известняковъ и покрывающею послѣдніе слюдистые псамиты. Въ аркозахъ найдены только растительные остатки, псамиты нѣмы въ палеонтологическомъ отношеніи, и лишь известняки содержатъ, относительно, богатую фауну, которую г. Гуровъ приводитъ въ одномъ спискѣ, безъ ближайшаго указанія на возможность болѣе дробныхъ подраздѣленій на основаніи вертикальнаго распредѣленія тѣхъ или другихъ формъ. Подробное описаніе софійскаго яруса обѣщано г. Гуровымъ въ особой еще неопубликованной работѣ. Типомъ этого яруса можетъ служить, по Гурову, софійскій разрѣзъ, а также соотвѣтствующіе ему пласты отъ Мандрыкиной до Ясиноватаго по Калміусу. Наконецъ, верхній дружковскій ярусъ представляетъ двѣ фаціи: глубоководную, съ фузулинами въ известнякахъ, типично развитую, по словамъ Гурова, въ с. Никитовкѣ, Государевомъ Буеракѣ, около бывшаго Петровскаго завода, въ с. Троицкомъ и Калиновскомъ на Лугани, а также по р. Верхн. Бѣленькой, между д. Николаевкой и Волчеяровкой и въ друг. мѣстахъ; вторая фація представляетъ типъ мелководный и типичной областью ея развитія служитъ юго-западный склонъ Дружковско-Константиновской возвышенности, направо отъ Кривого Торца.

Отдѣляя дружковскій ярусъ отъ софіевскаго яруса, г. Гуровъ опирается на слѣдующихъ основаніяхъ: 1) на несогласномъ

залеганіи породъ дружковскаго яруса на породахъ софіевской группы (пространство отъ Никитовки до вершинъ Лугани); 2) на фаунѣ дружковскаго яруса, представляющей въ мелководной фаціи смѣсь формъ каменноугольныхъ и пермскихъ (Бѣлогоровка, Волчеяровка, Дружковка); 4) на присутствіи среди песчаниковъ этого яруса огромнаго количества араукарій, и 5) на тѣсной связи дружковскаго яруса съ пермскими отложеніями бахмутской котловины. Всѣ указанныя обстоятельства заставляютъ г. Гурова искать аналоговъ дружковскаго яруса въ пермо-карбонѣ Пріуралья и Сѣвера Россіи. За софіевскимъ ярусомъ, такимъ образомъ, остается значеніе всей громадной толщи каменноугольныхъ отложеній Урала, Тимана и Центральной Россіи, начиная съ отложеній со *Spirifer mosquensis* вплоть до самыхъ верхнихъ горизонтовъ верхне-каменноугольнаго отдѣла въ этихъ областяхъ

Занимаясь уже много лѣтъ изученіемъ верхняго полеозоя Россіи, я старался уяснить себѣ, на основаніи литературныхъ данныхъ, также и подраздѣленіе этихъ отложеній въ предѣлахъ Донецкаго кряжа, но всякій разъ встрѣчалъ массу неясностей, когда обращался къ сопоставленію донецкихъ каменноугольныхъ отложеній съ Ураломъ и Тиманомъ, гдѣ верхнія каменноугольныя отложенія наиболѣе типично развиты и изучены съ наибольшей полнотой. Беря за основаніе даже наиболѣе полные списки донецкой каменноугольной фауны, данныя г. Гуровымъ, нетрудно видѣть, что во всѣхъ спискахъ фауны, характеризующей софіевскій ярусъ, фигурируютъ исключительно либо формы, обычныя для западно-европейскаго нижняго каменноугольнаго отдѣла, либо встрѣчающіяся въ мячковской фаунѣ Центральной Россіи. Весь тотъ комплексъ формъ, который представляется отличительнымъ для верхне-каменноугольныхъ отложеній другихъ областей Россіи, совершенно отсутствуетъ въ спискахъ донецкой каменноугольной фауны. Обстоятельство это мнѣ показалось тѣмъ болѣе характернымъ, что верхне-каменноугольная фауна Урала, какъ я имѣлъ случай не-

однократно указывать, выражена типично всюду, гдѣ развиты морскія отложенія этого возраста не только въ предѣлахъ Россіи, но и въ другихъ странахъ на материкѣ Стараго и Новаго Свѣта, при чемъ сходство это въ настоящее время обнаруживается не только при сравненіи фауны крупныхъ геологическихъ подраздѣленій, но и въ комплексѣ формъ тѣхъ послѣдовательныхъ горизонтовъ, на которые мнѣ впервые удалось подраздѣлить верхній каменноугольный известнякъ Урала. Объяснить отсутствіе этой фауны среди опубликованныхъ до сихъ поръ списковъ донецкихъ каменноугольныхъ формъ можно было либо тѣмъ, что морскихъ аналоговъ верхнему каменноугольному известняку Урала, въ противность мнѣнію Мурчисона, въ Донецкомъ бассейнѣ не имѣется, либо же оставалось предположить, что если отложенія указаннаго типа тутъ и имѣются, то во всякомъ случаѣ они до сихъ поръ совершенно не изучены въ фаунистическомъ отношеніи. Какъ видно будетъ изъ дальнѣйшаго, послѣднее предположеніе вполнѣ подтвердилось нашими изслѣдованіями 1892 года.

Дѣлая вышеприведенный краткій очеркъ вопроса о подраздѣленіи донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, мы весьма далеки отъ какой бы то ни было критики взглядовъ нашихъ предшественниковъ по изслѣдованіямъ Донецкаго бассейна; цѣль этого очерка заключается исключительно въ томъ, чтобы читатель могъ оріентироваться въ тѣхъ данныхъ, которыми мы могли руководствоваться при началѣ своихъ работъ.

Первые два мѣсяца изслѣдованій 1892 года были посвящены общему знакомству со строеніемъ и составомъ донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, при чемъ была въ нѣсколькихъ направленіяхъ пересѣчена вся серія каменноугольныхъ отложеній въ западной части Донецкаго бассейна. Уже на основаніи литературныхъ данныхъ можно было догадываться, что въ Донецкомъ бассейнѣ, при быстрой смѣнѣ фацій въ вертикальномъ направленіи и при частомъ появленіи промежуточныхъ известня-

ковыхъ толщъ среди сланцевыхъ и песчаниковыхъ отложеній, по сборѣ обширнаго палеонтологическаго матеріала, возможно будетъ провести весьма дробное подраздѣленіе каменноугольныхъ осадковъ. Въ противность взглядамъ Ле-Пле и Гельмерсена, должно замѣтить, что однообразіе петрографическаго и палеонтологическаго характера большинства отличаемыхъ въ настоящее время отдѣльныхъ геологическихъ горизонтовъ удерживается съ большимъ постоянствомъ на весьма значительныхъ горизонтальныхъ разстояніяхъ и можетъ быть иллюстрировано на цѣломъ рядѣ примѣровъ, наблюдавшихся въ 1892 году. Обстоятельство это, безъ сомнѣнія, является весьма важнымъ и благопріятнымъ факторомъ при схематизаціи донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ, такъ какъ постоянство ихъ дробныхъ подраздѣленій дастъ возможность точно установить горизонты залеганія отдѣльныхъ пластовъ угля, а также привести синонимику пластовъ угля, разрабатываемыхъ на отдѣльныхъ площадяхъ подъ разнообразными названіями. Какъ примѣръ указаннаго постоянства состава опредѣленныхъ горизонтовъ, можно указать на повтореніе въ балкѣ Чупурной, у д. Юрьевки на Бѣлой, слоевъ, залегающихъ въ основаніи разрѣза у Привольнаго (къ NW отъ Лисичанска); на прекрасно выраженные известняки 30 Лисичанской свиты [1]), развитые къ сѣверу отъ ст. Варваронолья, подъ которыми разрабатывается пластъ угля, называемый въ окрестностяхъ Лисичанска Голубевскимъ пластомъ, а подлѣ Варваронолья — пластомъ «Фаустъ»; на повтореніе свиты пластовъ 15—20 окрестностей Лисичанска, которые подлѣ станціи Дружковки обнаруживаются въ прекрасныхъ разрѣзахъ по балкамъ Вилянской и Разсоховатой; на повтореніе корсунской свиты пластовъ и р. Садки къ сѣверу отъ антиклинальнаго перелома, какъ было указано еще Лева-

---

[1]) См. ниже отчетъ Л. И. Лутугина.

ковскимъ, по направленію къ Государеву Буераку и Никитовкѣ [1]) и т. п.

Характеръ тектоники въ южной части Калміускаго района, въ области развитія нижняго каменноугольнаго отдѣла, существенно отличенъ отъ складчатости въ предѣлахъ развитія средняго и верхняго отдѣла донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ: въ то время какъ въ первой изъ названныхъ областей складчатость играетъ второстепенную роль и господствуетъ типъ «грабенъ» и простыхъ сбросовъ, въ болѣе сѣверныхъ частяхъ мы имѣемъ весьма сложные примѣры дислокацій, съ преобладающимъ типомъ эллиптическихъ, куполообразныхъ складокъ, которыя, въ свою очередь, нерѣдко осложнены появленіемъ флексуръ, а также цѣлымъ рядомъ сдвиговъ и сбросовъ. Одинъ изъ самыхъ любопытныхъ и крайнихъ примѣровъ сложности тектоники представляетъ мѣстность отъ Привольнаго на сѣверѣ до р. Бѣленькой на югѣ, подробно изслѣдованная и снятая въ 1892 году. Благодаря такой сложной тектоникѣ, обычные пріемы изслѣдованія въ кряжахъ, стремящіеся дать, по возможности, наибольшее количество поперечныхъ разрѣзовъ, оказываются въ данномъ случаѣ недостаточными, и приходится прослѣживать каждую свиту слоевъ со всѣмъ тщаніемъ по простиранію, чтобы не упустить какого-либо перегиба слоевъ, либо сдвига, сброса и т. п. явленій. Само собой разумѣется, при такомъ характерѣ изслѣдованій, которыя въ окончательномъ видѣ дадутъ весьма детальную карту выходовъ пластовъ, построенную на дробномъ геологическомъ разчлененіи каменноугольныхъ осадковъ, за топографическую основу пришлось принять самую подробную изъ существующихъ картъ — одноверстную съемку Харьковской и

[1]) Выводъ этотъ, подтверждающій наблюденія Леваковскаго (Геогност. изслѣдованіе осадковъ пермской формаціи въ сѣверо-западной части Донецкаго кряжа, стр. 31) не лишенъ практическаго интереса, такъ какъ есть всѣ данныя предполагать, что къ югу отъ Никитовки и Государева Буерака находится свита корсунскихъ углей.

Екатеринославской губерній; только такой масштабъ оказывается достаточнымъ для нанесенія всѣхъ деталей строенія донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ.

Въ прошломъ 1892 году я счелъ наиболѣе цѣлесообразнымъ начать работы по сплошной детальной геологической съемкѣ въ двухъ районахъ: Калміускомъ, начиная отъ гранитной полосы къ сѣверу, и въ Лисичанскомъ. Такое распредѣленіе казалось тѣмъ болѣе цѣлесообразнымъ, что уже на основаніи литературныхъ данныхъ можно было разсчитывать получить въ Калміускомъ районѣ наиболѣе полный разрѣзъ нижняго отдѣла донецкихъ каменноугольныхъ отложеній; въ сѣверномъ же Лисичанскомъ участкѣ, какъ показали наши предварительныя экскурсіи, представлялась возможность изучить со всей полнотой верхніе горизонты средняго каменноугольнаго отдѣла и всю серію горизонтовъ, которые мы ставимъ въ параллель съ верхнимъ каменноугольнымъ отдѣломъ Урала, Тимана и Средней Россіи Само собой разумѣется, что только послѣ детальнаго и систематическаго изслѣдованія всей промежуточной полосы явится возможность установить полную схему подраздѣленія донецкихъ каменноугольныхъ отложеній, съ детальной характеристикой ихъ фауны, а также указать на тѣ фаціи и измѣненія, которыя наблюдаются въ предѣлахъ каждаго изъ наблюдаемыхъ горизонтовъ. Тѣмъ не менѣе, и въ настоящее время можно указать на нѣкоторыя любопытныя данныя, которыя служатъ существеннымъ дополненіемъ имѣющихся свѣдѣній о строеніи Донецкаго кряжа. Фактическія данныя, въ болѣе подробномъ видѣ, приведены ниже въ статьяхъ Н. О. Лебедева и Л. И. Лутугина. Здѣсь же я укажу лишь на наиболѣе любопытные результаты, полученные изслѣдованіями 1892 года.

Въ замѣткѣ «Указаніе на присутствіе девона въ Донецкомъ бассейнѣ» я не имѣлъ возможности привести точныя указанія на стратиграфическое положеніе известняковъ, изъ которыхъ В. А. Домгеромъ была собрана небольшая фауна, описанная мною. Ру-

ководствуясь общимъ характеромъ этой фауны и существовавшими описаніями окрестностей Новотроицкаго, я могъ лишь догадываться, что разсматриваемая фауна лежитъ въ основаніи несомнѣнныхъ каменноугольныхъ отложеній и покрываетъ ту мощную толщу сланцевъ, песчаниковъ и конгломератовъ, которая располагается на кристаллическихъ породахъ и протягивается отъ Каракубы до Велико-Анадольска.

Какъ видно изъ статьи Н. О. Лебедева, догадка эта вполнѣ оправдалась. Къ сожалѣнію, разсматриваемые известняки хотя и содержатъ мѣстами довольно обильную, но однообразную фауну, списокъ которой мало пополнился, сравнительно съ тѣмъ, что былъ приведенъ въ вышеупомянутой моей статьѣ.

Относительно ближайшаго опредѣленія возраста этихъ известняковъ могу лишь замѣтить, что общій характеръ ихъ фауны ближе всего напоминаетъ типъ американской Chemung group, съ которой, съ большой долей вѣроятности, должна быть сопоставлена и значительная часть такъ называемыхъ малевско-мураевнинскихъ отложеній Средней Россіи [1]).

Какъ я указывалъ выше, въ существующей литературѣ нѣтъ какихъ-либо опредѣленныхъ указаній на возможность подраздѣленія известняковой толщи нижняго отдѣла донецкихъ каменноугольныхъ отложеній въ типичной области ихъ развитія въ Калміускомъ районѣ. Какъ показываютъ наши изслѣдованія, среди этой известняковой толщи можно отличить рядъ отдѣльныхъ горизонтовъ, которые въ отчетѣ Н. О. Лебедева приведены подъ знаками отъ

---

[1]) Такой выводъ вполнѣ гармонируетъ съ любопытными результатами, полученными проф. И. Ѳ. Шмальгаузеномъ, послѣ предварительной обработки коллекцій растительныхъ остатковъ, собранныхъ нами въ 1892 году. Изъ этихъ результатовъ позволю себѣ, со словъ И. Ѳ. Шмальгаузена, указать на присутствіе среди сланцевъ, въ висячемъ боку упомянутой свиты брекчій, песчаниковъ и конгломератовъ, отпечатковъ папоротника, не отличимаго отъ *Archaeopteris* (*Ancimites*) *obtusa* Lesquereux, формы обычной для самыхъ верхнихъ горизонтовъ (Catskill group) американскаго девона.

C_1^1 до C_1^4; изъ нихъ только горизонтъ C_1^1 доломитовыхъ сѣрыхъ известняковъ, хорошо выдѣляющійся петрографически, плохо охарактеризованъ въ палеонтологическомъ отношеніи, содержа лишь въ изобиліи тонкоструйчатыхъ спириферовъ. Выше лежащая мощная толща известняковъ C_1^2 и горизонтъ C_1^3 кремнистыхъ мергелей весьма легко выдѣляются на всей площади, изслѣдованной въ 1892 году, и рѣзко отграничиваются отъ выше лежащаго горизонта C_1^4, переполненнаго раковинами типичныхъ *Productus giganteus* Mart. Надъ горизонтомъ съ типичными *Productus giganteus* залегаетъ мощная свита песчаниковъ и сланцевъ, съ подчиненными лишь прослоями известняковъ и тонкими пропластками каменнаго угля. Отличительной формой для горизонта C_1^5 представляется *Productus latissimus* Sow., переполняющій прослои известняка. Горизонтъ C_1^5 покрывается известняками C_1^6, содержащими весьма богатую и разнообразную фауну, приведенную въ статьѣ Н. О. Лебедева. Типомъ ихъ могутъ служить известняки въ с. Бѣшевѣ, отличающіеся замѣчательнымъ обиліемъ ископаемыхъ. Надъ бѣшевскими известняками располагается толща глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ съ прослоями известняковъ, выше которой, повидимому, опять повторяется известнякъ, вполнѣ сходный съ бѣшевскимъ. Подобная повторяемость весьма характеристичныхъ бѣшевскихъ известняковъ среди горизонта C_1^6 не можетъ считаться достаточно выясненной, и будущія изслѣдованія Н. О. Лебедева разъяснятъ, не зависитъ ли повтореніе указанныхъ известняковъ у д. Новоселовки, на балкѣ Берестовой, отъ сброса. Самымъ высшимъ въ ряду нижнихъ каменноугольныхъ отложеній служитъ горизонтъ C_1^7, въ которомъ въ послѣдній разъ были найдены остатки *Productus latissimus*. Въ вышележащемъ горизонтѣ C_2^1 появляются уже типичные *Spirifer mosquensis* Fisch., проходящіе черезъ всю толщу средняго отдѣла донецкихъ каменноугольныхъ осадковъ.

Переходя теперь къ результатамъ, полученнымъ при изученіи Лисичанскаго района, должно отмѣтить, что, несмотря на чрезвычайную сложность его тектоники, Л. И. Лутугину удалось составить весьма поучительный разрѣзъ всѣхъ послѣдовательныхъ горизонтовъ, начиная съ древнѣйшихъ въ этомъ районѣ слоевъ, выступающихъ между д. Рубежной и Привольнымъ, вплоть до верхнихъ известняковъ и сланцевъ, обнаруживающихся у деревни Шипиловки. Предполагая въ скоромъ времени коснуться детальной характеристики всѣхъ подраздѣленій верхнихъ каменноугольныхъ отложеній Россіи, я ограничусь въ этой краткой замѣткѣ лишь нѣкоторыми наиболѣе любопытными выводами, которые можно сдѣлать при изученіи разрѣза Лисичанскаго района. Списки фауны, приведенные Л. И. Лутугинымъ для характеристики отдѣльныхъ подраздѣленій каменноугольныхъ отложеній въ изученномъ имъ районѣ, показываютъ, что надъ отложеніями, содержащими типичную мячковскую фауну, залегаетъ громадная свита известняковъ, песчаниковъ и сланцевъ, которая репрезентируетъ собой всю толщу верхнихъ каменноугольныхъ известняковъ Урала. Начиная съ известняка, описаннаго Л. И. Лутугинымъ подъ нумеромъ 42-мъ и залегающимъ въ Лисичанскѣ надъ «первымъ» пластомъ угля, появляется уже цѣлый рядъ формъ, извѣстныхъ до сихъ поръ исключительно въ верхнемъ каменноугольномъ отдѣлѣ Урала и Тимана; въ самомъ же верхнемъ известнякѣ, обозначенномъ въ отчетѣ Лутугина подъ № 1, появляются уже формы, извѣстныя какъ изъ верхне-каменноугольныхъ, такъ и изъ артинскихъ отложеній Урала. Такимъ образомъ, нѣтъ сомнѣнія, что разсматриваемая Лисичанская свита отъ 1-го до 42-го горизонта репрезентируетъ всю толщу верхняго каменноугольнаго известняка Урала и Тимана, начиная отъ самыхъ нижнихъ горизонтовъ вплоть до хорошо извѣстныхъ по богатству ископаемыхъ известняковъ Тастубы и Стерлитамака.

Въ 1883 году, мнѣ удалось впервые, послѣ изученія прекрасныхъ разрѣзовъ такъ называемаго Уфимскаго плоскогорія, указать

на возможность подраздѣленія верхней известняковой каменноугольной толщи Урала на три горизонта, весьма отчетливо выраженныя по всему западному склону Южнаго Урала. Послѣдующія изысканія на сѣверѣ и въ Центральной Россіи подтвердили всю справедливость этого подраздѣленія и указали на возможность отличать указанные горизонты во всѣхъ областяхъ развитія аналоговъ верхней каменноугольной толщи Урала. Въ настоящее время, когда присутствіе въ Донецкомъ бассейнѣ отложеній, соотвѣтствующихъ верхнему каменноугольному известняку Урала, становится безспорнымъ фактомъ, не менѣе любопытнымъ представляется, что, при извѣстной группировкѣ верхнихъ горизонтовъ (отъ 1-го до 42) каменноугольныхъ отложеній Лисичанскаго района, является полная возможность сгруппировать ихъ въ тѣ же фаунистически соотвѣтствующія подраздѣленія, какія указаны уже были для Урала, Тимана и Центральной Россіи. Такая общая группировка верхнихъ каменноугольныхъ осадковъ Лисичанскаго района и указана въ отчетѣ Л. И. Лутугина. Считаю только не лишнимъ добавить слѣдующія замѣчанія въ поясненіе возможности сопоставленія верхнихъ каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна и остальной Россіи. Въ настоящее время можно считать вполнѣ подтвержденнымъ предположеніе А. П. Карпинскаго[1]) объ общности того обширнаго бассейна, въ которомъ отлагались каменноугольные осадки Европейской Россіи, и что Донецкій бассейнъ представлялъ лишь юго-западный заливъ этого обширнаго каменноугольнаго моря. Въ указываемомъ морѣ повторялись тѣ же явленія, что и въ сѣверо-американскомъ верхне-каменноугольномъ бассейнѣ, протягивавшемся отъ Иллинойса черезъ Айову, Кентукки, Небраску, Миссури и Канзасъ вплоть до Техаса къ югу и до штатовъ Невады и Калифорніи на западѣ. На этомъ обширномъ пространствѣ наблюдается,

---

[1]) Замѣчанія объ осадочныхъ образованіяхъ Европ. Россіи. Г. Ж. 1880 г. Т. IV, стр. 242—250.

слѣдуя отъ запада къ востоку, огромная толща верхнихъ каменноугольныхъ отложеній, выраженныхъ въ морскихъ известняковыхъ образованіяхъ, съ богатой морской фауной, и лишь въ области Айовы, Миссури и Иллинойса эти чисто морскіе осадки смѣняются въ горизонтальномъ направленіи образованіями смѣшаннаго типа, среди которыхъ начинаютъ появляться болѣе или менѣе мощные слои каменнаго угля. Въ виду того, что въ С. Америкѣ можетъ быть прослѣженъ весьма постепенный переходъ одной фаціи въ другую, при чемъ единство подраздѣленія удерживается на всемъ указанномъ пространствѣ, американскіе геологи вполнѣ основательно параллелизируютъ чисто морскія отложенія Невады, Скалистыхъ горъ, Канзаса и Небраски съ отложеніями смѣшаннаго типа, придавая имъ общее названіе Coal-measure и подраздѣляя этотъ отдѣлъ на три яруса: Upper, Middle и Lower Coal-measure.

Въ бытность мою въ Америкѣ, я спеціально интересовался изученіемъ состава каменноугольныхъ отложеній этой страны и возможностью ихъ сопоставленія съ осадками того же возраста въ Россіи, при чемъ занялся пересмотромъ каменноугольныхъ коллекцій во всѣхъ наиболѣе крупныхъ музеяхъ, а также ознакомился съ наиболѣе типичными разрѣзами, описанными экспедиціей Кларенсъ Кинга, Гайдномъ, Микомъ, Сваллоу и друг. Какъ результатъ этого осмотра, я считаю возможнымъ заявить, что общій характеръ Coal-measure западныхъ штатовъ мнѣ живо напомнилъ хорошо знакомыя верхнія каменноугольныя отложенія Урала и Тимана, при чемъ тройственное подраздѣленіе, принимаемое американскими геологами среди Coal-measure, въ общемъ соотвѣтствуетъ подраздѣленіямъ верхняго каменноугольнаго известняка упомянутыхъ частей Россіи, а осадки того же возраста штатовъ Иллинойса, Айовы, Кентукки и т. д. представляютъ полную аналогію съ тѣмъ типомъ верхнихъ каменноугольныхъ отложеній, который мы видимъ въ Донецкомъ бассейнѣ. Послѣднее нетрудно усмотрѣть уже при сопоставленіи даже неполныхъ списковъ фауны, приведенной

въ статьѣ Л. И. Лутугина, съ прекрасными описаніями фауны Coal-measure названныхъ штатовъ.

Высказывая эти соображенія, какъ одинъ изъ результатовъ предпринятой мною обработки каменноугольной фауны Россіи, я не привожу въ этой краткой замѣткѣ всѣхъ фаунистическихъ и геологическихъ данныхъ, такъ какъ изложеніе ихъ далеко вышло бы изъ рамокъ предварительнаго отчета и составитъ предметъ особой монографіи, въ которой я предполагаю разъяснить ходъ геологическихъ явленій въ теченіи каменноугольнаго періода на пространствѣ Россіи, слѣдуя въ этомъ отношеніи тѣмъ же принципамъ, которые дали мнѣ возможность собрать матеріалъ для обрисованія физико-географическихъ условій Россіи въ теченіи девонскаго періода.

RÉSUMÉ. L'auteur, sous la direction duquel ont été commencées en 1892 les recherches géologiques entreprises en vue de dresser une carte détaillée géologique et minière du bassin du Donetz, expose dans son compte-rendu les travaux de la première année. Contrairement à l'opinion de Leplay et Helmersen, il signale la possibilité de subdiviser très facilement les sédiments carbonifères du Donetz, et fait remarquer la constance des caractères pétrographique et paléontologique de la plupart des horizons géologiques. Les travaux ont été commencés au Sud, dans la région de la Kalmiouss, où l'on a étudié toute la coupe de la section inférieure du système carbonifère, et au Nord, près de Lissitschansk où on a étudié toute la section supérieure et, en partie, la section moyenne de ce système.

Quant aux résultats obtenus en 1892, l'auteur fait remarquer la position batrologique, parfaitement déterminée, des calcaires reposant sur une suite de brèches, de conglomérats, de grès et de schistes qui reposent, à leur tour, sur les roches cristallines de la bande granitique du Sud de la Russie. On a trouvé, dans ces calcaires, la faune des invertébrés et, dans les schistes et grès sous-jacents, des restes végétaux permettant de rapporter le plus probablement ces sédiments à l'époque du dévonien supérieur (Chemung group d'Amérique).

Dans la section inférieure du système carbonifère du rayon de la Kalmiouss, on peut signaler actuellement 7 horizons distincts dont le caractère paléontologique est indiqué dans le compte-rendu de N. Lebedew.

Dans le rayon de Lissitschansk, étudié par L. Loutouguine, on peut signaler la présence de toute la suite de la section supérieure du système carbonifère correspondant à celle de l'Oural, du Timane et de la Russie centrale. Ensuite, l'auteur fait remarquer que toutes les subdivisions de la section supérieure du carbonifère qu'il a indiquées pour l'Oural et le Timane sont tout aussi faciles à distinguer dans le bassin du Donetz. Toutes les données dont on dispose actuellement démontrent l'existence d'un seul grand bassin où se sont formés les dépôts carbonifères de la Russie d'Europe, et prouvent aussi que le bassin du Donetz ne représentait qu'un golfe situé au Sud-Ouest de cette immense mer carbonifère. Dans la section supérieure du système carbonifère de la Russie, on constate des rapports entièsement analogues à ceux des dépôts carbonifères de l'Amérique du Nord, s'étendant de l'Illinois par le Iowa, le Kentucky, le Nebraska, le Missouri et le Kansas jusqu'au Texas, au Sud, et jusqu'à la Nevada et la Californie, à l'Ouest. Les dépôts des Etats de l'Ouest, avec leur faune purement marine, correspondent aux calcaires de la section supérieure du carbonifère de l'Oural et du Timane, et les dépôts de la même époque de l'Illinois, de l'Iowa, du Kentucky etc. présentent une analogie complète au type de la section supérieure du système carbonifère du bassin du Donetz.

IV.

Геологическія изслѣдованія въ Калміускомъ районѣ Донецкаго каменноугольнаго бассейна лѣтомъ 1892 года.

(Предварительный отчетъ.)

Горнаго Инженера **Н. Лебедева.**

(Recherches géologiques du rayon de la Kalmiouss, dans le bassin houiller du Donetz, faites en 1892 par N. Lebedew.)

Прошлымъ лѣтомъ я принималъ участіе, по порученію Геологическаго Комитета, въ геологическихъ изслѣдованіяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна, начатыхъ въ 1892 году. Послѣ предварительнаго ознакомленія съ общимъ строеніемъ Донецкаго бассейна, мнѣ было поручено детальное изслѣдованіе той его части, которая соприкасается съ гранитной полосой Южной Россіи и находится въ предѣлахъ Маріупольскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губерніи. Границами изслѣдованной мною площади служатъ: на югѣ — р. Мокрая Волноваха, впадающая подлѣ Каракубы съ правой стороны въ р. Кальміусъ и совпадающая на значительномъ протяженіи своего теченія съ южной границей каменноугольнаго бассейна; на востокѣ — р. Кальміусъ, впадающая около г. Маріуполя въ Азовское море; на западѣ — Маріупольская вѣтвь Донецкой каменноугольной желѣзной дороги и на сѣверѣ — балка

Широкая, впадающая съ правой стороны въ р. Кальміусъ близъ с. Мандрыкина (Авдотьина). Уже при предварительныхъ экскурсіяхъ, совершенныхъ въ указанной области совмѣстно всѣми участниками предпринятыхъ изслѣдованій, оказалось возможнымъ составить общую схему подраздѣленія каменноугольныхъ осадковъ. Детальныя же изслѣдованія, произведенныя мною въ теченіе лѣта, подтвердили правильность этой общей схемы, выяснивъ въ то же время характеръ дислокаціи осадочныхъ образованій разсматриваемаго района.

Какъ извѣстно, каменноугольные осадки Донецкаго бассейна на югѣ соприкасаются съ гранитной полосой. Послѣдняя служила предметомъ спеціальнаго изслѣдованія Горн. Инж. Ст. Конткевича, который на приложенной къ его работѣ геологической картѣ [1]) для данной площади довольно точно (въ предѣлахъ масштаба 10 верстъ въ дюймѣ) указываетъ сѣверную границу распространенія гранитовъ. Изъ сопоставленія этой карты съ горнопромышленной картой бр. Носовыхъ и изъ данныхъ, добытыхъ мною, обнаруживается, что болѣе позднія по времени изслѣдованія границу гранитной полосы въ предѣлахъ указанной площади перемѣстили нѣсколько къ югу.

Принимая за исходный пунктъ своихъ изслѣдованій по южной границѣ каменноугольнаго бессейна верховья р. Сухой Волновахи, я укажу въ восточномъ направленіи самые сѣверные пункты выхода гранитовъ, чѣмъ и опредѣлится для даннаго района сѣверная граница гранитной полосы.

Въ окрестностяхъ с. Ольгинскаго ближайшимъ къ этому селу выходомъ гранита является обнаженіе его на балкѣ Б. Барсуковой,

---

[1]) Конткевичъ, Ст. Геологическія изслѣдованія въ гранитной полосѣ Новороссіи по восточную сторону Днѣпра. 1881 г.

въ верстахъ 2-хъ отъ устья этой балки, впадающей съ правой стороны въ Сухую Волноваху. Далѣе въ восточномъ направленіи гранитъ выступаетъ на балкѣ Мокрой Мандрыкиной, въ верстахъ $2\frac{1}{2}$ отъ устья этой балки, впадающей съ правой стороны въ Сухую Волноваху у восточнаго конца с. Новотроицкаго. Слѣдуя отсюда въ юго-восточномъ направленіи, мы находимъ выходы гранита на р. Мокрой Волновахѣ, въ окрестностяхъ с. Николаевки, какъ выше (по теченію рѣки) этого села (около устья балки Лебоки, впадающей съ лѣвой стороны въ Мокрую Волноваху), такъ и ниже его (вслѣдъ за селомъ и нѣсколько далѣе вблизи устья балки Антонъ-тарама). Далѣе внизъ по рѣкѣ М. Волновахѣ выходовъ гранита не наблюдается до с. Стилы, среди котораго гранитъ выступаетъ на правомъ берегу М. Волновахи. Ниже по этой рѣкѣ, за с. Стилой возвышенности праваго берега сложены также главнѣйше изъ гранита, который въ видѣ обнаженій является здѣсь: на правомъ берегу М. Волновахи (съ $\frac{1}{2}$ версты не доходя до балки Ташлыкъ), въ самой балкѣ Ташлыкъ, на лѣвомъ берегу М. Волновахи противъ устья этой балки и при устьѣ балки Зепиръ-тарама. Ниже устья послѣдней балки имѣются по р. М. Волновахѣ многочисленные выходы гранита до б. Каменной, впадающей съ лѣвой стороны въ М. Волноваху, и на самой балкѣ этой въ разстояніи съ версту отъ устья также наблюдаются выходы гранита. Отъ послѣдняго пункта граница гранитной полосы, имѣвшая до сихъ поръ преобладающее восточное направленіе, рѣзко поворачиваетъ на югъ. Еще съ $\frac{1}{2}$ версты ниже устья балки Каменной продолжаются по М. Волновахѣ выступы гранита, а далѣе внизъ по этой рѣкѣ до самаго ея устья выходовъ гранита не наблюдается. Только у с. Каракубы на лѣвомъ берегу р. Кальміуса гранитъ выступаетъ снова.

Въ большей части обнаженій гранита обнаруживаются отдѣльности, изъ которыхъ преобладающими являются двѣ: одна, колеблющаяся въ простираніи отъ NW290° до NW330°, другая — отъ NO30° до NO75°.

Указавъ сѣверную границу распространенія гранитовъ, я перейду къ разсмотрѣнію осадочныхъ образованій, входящихъ въ составъ изслѣдованной мною площади.

Изслѣдованія въ предѣлахъ даннаго района показали возможность подраздѣленія всѣхъ осадочныхъ образованій, здѣсь наблюдаемыхъ, на отдѣльные горизонты, изъ которыхъ каждый характеризуется своеобразной фауной или, при малочисленности послѣдней, петрографическими особенностями породъ и совершенно опредѣленнымъ стратиграфическимъ положеніемъ въ ряду всей толщи осадковъ. Такимъ образомъ, начиная съ древнѣйшихъ осадочныхъ образованій и кончая среднимъ отдѣломъ каменноугольной системы, для разсматриваемаго района можно дать въ восходящемъ порядкѣ такую послѣдовательность горизонтовъ.

A—Сланце-песчаниковая толща. Эта группа осадковъ состоитъ главнѣйше изъ аркозовыхъ песчаниковъ, часто конгломератовидныхъ, рѣже переходящихъ въ кварциты. Глинистые сланцы играютъ въ этой свитѣ пластовъ подчиненную роль и составляютъ промежуточныя толщи (по преимуществу зеленаго и краснаго цвѣта) среди песчаниковъ. Къ этой же группѣ осадковъ слѣдуетъ отнести тѣ порфиры и порфировыя брекчіи, которыя тѣсно связаны по области ихъ развитія со сланцево-песчаниковыми породами. Среди кварцевыхъ песчаниковъ попадаются изрѣдка неопредѣлимые растительные остатки; въ лучшемъ сохраненіи растительные остатки найдены въ зеленыхъ глинистыхъ сланцахъ на р. М. Волновахѣ, вер. въ 1½ отъ с. Каракубы, откуда проф. Шмальгаузеномъ опредѣлены отпечатки *Archaeopteris obtusa* Lesqeureux.

B—Темно-сѣрые, очень твердые, мелкозернистые известняки, переслаивающіеся съ глинистыми сланцами. Известня-

камъ этимъ во всѣхъ ихъ выходахъ подлежатъ порфиры. Известняки *B* содержатъ небогатую фауну, на основаніи которой они отнесены Ѳ. Н. Чернышевымъ [1]) къ девонскимъ отложеніямъ. Кромѣ формъ, описанныхъ въ указанной статьѣ, въ коллекціи, собранной мною, имѣются: *Spirifer sp.*, *Platyostoma sp.*, остатки строматопоръ, коралловъ и мелкихъ остракодъ.

C_1^1. Доломитизированные сѣрые известняки, въ которыхъ въ большомъ числѣ экземпляровъ встрѣчается *Spirifer*, покрытый тонкой струйчатостью и въ нѣкоторыхъ экземплярахъ достигающій большихъ размѣровъ. Къ сожалѣнію, плохое сохраненіе этой раковины не допускаетъ точнаго ея опредѣленія.

C_1^2—Известняки, обладающіе наибольшей мощностью среди известковой толщи, обыкновенно очень твердые, плотные или мелкозернистые, отъ свѣтло-сѣраго до темносѣраго и почти чернаго цвѣта, въ нижнихъ частяхъ нерѣдко доломитизированные. Въ известнякахъ этихъ найдена нижеуказанная фауна: *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. corrugatus* M'Coy, *Prod. pyxidiformis* de Kon., *Prod. aff. tortilis* M'Coy, *Prod. scabriculus* Mart., *Prod. pustulosus* Phill., *Prod. aff. margaritaceus (var. pectinoides)* Phill., *Prod. undiferus* de Kon., *Productus sp.*, *Chon. papilionacea* Phill., *Chon. Dalmaniana* de Kon., *Chon. aff. Buchiana* de Kon., *Chon. comoides* Sow., *Chonetes sp.* (близкій къ *Chon. dilatata* F. Roemer), *Rhynchonella sp.*, *Dielasma aff. corrugata* de

---

[1]) Указаніе на присутствіе девона въ Донецкомъ бассейнѣ. Горный Журналъ, 1886 г., т. I, стр. 223.

Kon., *Dielasma amoenum* (?) de Kon., *Dielasma sacculus* (?) Mart., *Athyris Roissyi* Lev., *Sp.* (*Martinia*) *glaber* Mart., *Sp. aff. cinctus* de Kon. (non Keyserl.), *Orth. arachnoidea* Phill., *Strept. crenistria* Phill., *Schizostoma sp.*, *Aviculopecten sp.*, *Edmondia sp.*, *Parallelodon sp.*, *Euomph. pentangulatus* Sow., *Euomphalus sp.*, *Phymatifer sp.*, *Bellerophon sp.*, *Straparollus sp.*, *Phillipsia sp.*, *Bairdia sp.*, *Syringopora sp.*, остатки мшанокъ и стеблей морскихъ лилій.

Изъ перечисленныхъ формъ наиболѣе характерными для горизонта C_1^2 можно считать слѣдующія: *Prod. corrugatus* M'Coy, *Sp. aff. cinctus* de Kon. (non Keyserl.)[1]), *Orth. arachnoidea* Phill. (по обилію экземпляровъ), *Euomphalus pentangulatus* Sow., *Euomphalus sp.* (очень крупный) и *Syringopora sp.*

C_1^3—Кремнистые мергели, нерѣдко мѣлоподобные, обнаруживающіеся обыкновенно въ видѣ осыпей: Горизонту этому подчинены нѣкоторые выходы порфировъ, какъ будетъ указано ниже. Палеонтологическій матеріалъ, собранный въ мергеляхъ, состоитъ изъ слѣдующихъ формъ: *Productus n. sp.* (близкій къ *Pr. Carringtonianus* Dav.), *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. aff. tesselatus* de Kon., *Prod. giganteus* Mart. *var.*, *Prod. pustulosus* Phill., *Prod. punctatus* Mart., *Chon. papilionacea* Phill., *Chon. Dalmaniana* de Kon., *Chon. comoides* Sow., *Chon. Hardrensis* Phill., *Orthis Michelini* Lev., *Orth. arachnoidea*

---

[1]) Форма эта встрѣчается преимущественно въ самыхъ нижнихъ частахъ известняка C_1^2.

Phill., *Strept. crenistria* Phill., *Sp. (Martinia) glaber* Mart , *Cyrtia sp.*, *Rhynchonella sp.*, *Discina nitida* Phill., *Lingula aff. mytiloides* Sow., *Aviculopecten sp.*, *Brachymetopus sp.*

Изъ указанныхъ формъ наиболѣе отличительными для горизонта C_1^3 можно считать слѣдующія: *Productus n. sp.*, *Chon. Hardrensis* Phill., *Orthis Michelini* Lev., *Discina nitida* Phill., *Lingula aff. mytiloides* Sow. и *Brachymetopus sp.*

C_1^4—Известняки сѣраго цвѣта, содержащіе слѣдующую фауну: *Prod. giganteus* Mart. (типичный), *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. Nystianus* de Kon., *Prod. striatus* (?) Fischer, *Prod. elegans* M'Coy, *Prod. pustulosus* Phill., *Chon. papilionacea* Phill., *Dielasma amoenum* de Kon., *Dielasma sacculus* Mart., *Rhynch. pugnus* Mart., *Rhynch. pleurodon* Phill., *Camaroph. rhomboidea* Phill., *Athyris Roissyi* Lev., *Sp. (Martinia) glaber* Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Sp. ovalis* Phill., *Sp. trisulcosus* Phill., *Parallelodon bistriatus* Port., *Conocardium sp.*, *Modiola sp.*, *Lithostrotion sp.*, *Amplexus sp.*, *Phillipsia sp.*

Изъ этихъ формъ наиболѣе обычны для известняка C_1^4 суть: *Prod. giganteus* Mart., *Prod. elegans* M'Coy, *Rhyn. pugnus* Mart., *Lithostrotion sp.*

C_1^5—Осадками этого горизонта занята самая значительная часть изслѣдованнаго района. Породы, которыми репрезентируется разсматриваемый горизонтъ, главнѣйше состоятъ изъ слюдистыхъ песчаниковъ (псамитовъ) обыкновенно синевато-сѣраго цвѣта, сѣрыхъ глинистыхъ

сланцевъ, аркозовыхъ песчаниковъ, безъ слюды, бѣлаго цвѣта, и, въ качествѣ подчиненнаго члена, прослоевъ сѣраго известняка. Среди породъ этой группы впервые появляются и тонкіе пропластки каменнаго угля. Кромѣ растительныхъ остатковъ, которые встрѣчаются въ псамитахъ (*Lepidodendron*), горизонтъ этотъ очень бѣденъ въ палеонтологическомъ отношеніи: отличительной формой его, сравнительно съ разсмотрѣнными болѣе низкими горизонтами, является *Prod. latissimus* Sow., который во множествѣ экземпляровъ попадается въ прослояхъ известняка. Вмѣстѣ съ этой формой встрѣчается еще *Sp. aff. grandicostatus* M'Coy.

$C_1^{\gamma\delta}$ — Въ основаніи этого горизонта залегаетъ очень характерный какъ по своимъ петрографическимъ свойствамъ, такъ и по содержащейся въ немъ фаунѣ известнякъ. Известнякъ этотъ свѣтло-сѣраго цвѣта, плотнаго сложенія, залегаетъ обыкновенно безъ яснаго напластованія. Фауна, которую онъ содержитъ въ себѣ, состоитъ изъ слѣдующихъ формъ: *Prod longispinus* Sow., *Prod. medusa* de Kon., *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. elegans* M'Coy, *Rhynch. pugnus* Mart., *Rhynch. acuminata* Mart. *var. platyloba* Sow., *Rhynch. reflexa* de Kon., *Rhynch. sublaevis* de Kon., *Camaroph. globulina* Phill., *Orthis. resupinata* Mart., *Stroph. (Leptagonia) sinuata* de Kon., *Dielasma sacculus* Mart., *Dielasma vesicularis* de Kon. (?), *Retzia multiplicata* de Kon., *Spirif. octoplicata* Sow., *Spir. insculpta* Phill., *Spiriferina sp.*, *Sp. (Martinia) glaber* Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Sp. trigonalis* Mart., *Spirifer sp.*, *Athyris ambigua* Sow., *Avicul. aff. nobilis* de Kon., *Avicul. aff. megalotis* M'Coy, *Avicul. Murchi-*

soni M'Coy, *Parall. pinguis* de Kon., *Parall. aff. dilatatus* de Kon., *Leda sp.*, *Porcellia sp.*, *Platyceras sp.*, *Turbonitella bisserialis* Phill., *Phillipsia Derbyensis* Mart. Изъ указанныхъ формъ очень многіе исключительно встрѣчены въ известнякѣ C_1^6, каковы: *Stroph. (Leptagonia) sinuata* de Kon., *Rhynch. reflexa* de Kon, *Retzia multiplicata* de Kon., *Spir. octoplicata* Sow, *Spir. insculpta* Phill., *Spiriferina sp.*, *Porcellia sp.*, *Platyceras sp.*, *Turbonitella bisserialis* Phill., *Phillipsia Derbyensis* Mart.

Верхнимъ членомъ этого горизонта является толща известняка, совершенно подобнаго описанному и заключающаго въ себѣ ту же фауну. Промежуточная толща между этими известняками состоитъ изъ глинистыхъ сланцевъ, псамитовъ, аркозовыхъ песчаниковъ и прослоевъ известняка. Кромѣ растительныхъ остатковъ, встрѣчающихся преимущественно въ глинистыхъ сланцахъ, найдены здѣсь: *Prod. latissimus* Sow., *Prod. punctatus* Mart., *Chonetes sp.* (напоминающая *Ch. variolata* d'Orb.), *Parallelodon sp.*, *Loxonema sp.*

C_1^7—Самый верхній горизонтъ въ ряду осадковъ, принадлежащихъ къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы, представляется также въ видѣ глинистыхъ сланцевъ, кварцевыхъ слюдистыхъ и безслюдистыхъ песчаниковъ и известняковъ. Послѣдніе являются въ видѣ прослоевъ, причемъ нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ оолитовую структуру. Изъ окаменѣлостей, встрѣчающихся въ этомъ горизонтѣ, можно указать слѣдующія формы: *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. longispinus* Sow., *Prod. elegans* M'Coy., *Prod. latissimus* Sow., *Chonetes sp.*, *Lingula sp.*, *Orthis resupinata*

Mart., *Euphemus aff. invitabilis* de Kon., *Euphemus sp.*

Изъ этихъ формъ *Prod. latissimus* Sow., повидимому, заканчиваетъ въ разсматриваемомъ горизонтѣ, свое существованіе, такъ какъ въ слѣдующемъ горизонтѣ, принадлежащемъ къ среднему отдѣлу каменноугольной системы, раковины этой не было найдено.

C_2^1—Горизонтъ этотъ, залегающій въ основаніи средняго отдѣла каменноугольной системы, представляетъ такое же разнообразіе въ породахъ, какъ и предъидущіе, причемъ известняки этого горизонта имѣютъ значительную мощность, отличаются твердостью и темно-бурымъ или свѣтло-сѣрымъ цвѣтомъ. Фауна, собранная въ осадкахъ горизонта C_1^2, состоитъ изъ слѣдующихъ формъ: *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. longispinus* Sow., *Prod. punctatus* Mart., *Chonetes sp.*, *Orthis resupinata* Mart., *Sp. mosquensis* Fischer, *Reticularia lineata* Mart., *Lingula sp.*, *Aviculop. aff. interstitialis* Phill., *Avicul. aff. nobilis* de Kon., *Parallelodon faba* de Kon., *Leda sp.*, *Bellerophon sp.*, *Orthoceras sp.*, *Nautilus sp.*, *Phillipsia sp.*

Появленіе типичныхъ *Sp. mosquensis* Fischer вмѣстѣ съ отсутствіемъ *Prod. giganteus* Mart., и *Prod. latissimus* Sow. позволяетъ отличать этотъ горизонтъ отъ всѣхъ, подлежащихъ ему.

Разсмотримъ теперь площадь распространенія каждаго изъ описанныхъ горизонтовъ и характеръ залеганія породъ, изъ которыхъ они состоятъ. Песчаники и сланцы горизонта A, начиная съ западной границы разсматриваемой области, выступаютъ въ южномъ концѣ с. Ольгинскаго, гдѣ они выходятъ на поверхность какъ въ берегахъ С. Волновахи, такъ и по сторонамъ этой рѣки.

Песчаники *А* являются далѣе вмѣстѣ съ гранитомъ на балкѣ Б. Барсуковой въ указанномъ выше пунктѣ [1]). На сосѣдней балкѣ М. Барсуковой, по близости отъ только что упомянутаго выхода, также выступаетъ аркозовый песчаникъ горизонта *А*. Вблизи с. Новотроицкаго, съ $\frac{1}{4}$ вер. къ югу отъ него, въ балкѣ Котовой [2]) являются зеленые сланцы и порфиры, подчиненные этой же сланцево-песчаниковой толщѣ. Сланцы и песчаники того же горизонта выходятъ и на балкѣ Мокрой Мандрыкиной вблизи того пункта, гдѣ балку эту пересѣкаетъ дорога изъ с. Новотроицкаго въ с. Николаевку. На балкѣ Антонъ-тарама въ томъ мѣстѣ, гдѣ ее пересѣкаетъ дорога изъ с. Александринскаго въ с. Николаевку, выступаетъ кварцевый песчаникъ, и внизъ по этой балкѣ до самаго устья имѣются выходы породъ даннаго горизонта, а также и подчиненныхъ имъ порфировъ. Кварцевые песчаники и порфиры развиты и по р. Мокрой Волновахѣ и впадающимъ въ нее съ лѣвой стороны балкамъ ниже с. Николаевки до устья б. Бузиновой.

Въ указанныхъ выходахъ сланцево-песчаниковыхъ породъ паденіе послѣднихъ измѣняется въ предѣлахъ NO 10° — NO 30° съ угломъ паденія въ 10° — 22°. Ниже устья б. Бузиновой незначительные выходы песчаниковъ и сланцевъ наблюдаются въ маленькихъ балкахъ, которыя впадаютъ съ правой стороны въ М. Волноваху въ томъ мѣстѣ, гдѣ эта рѣчка въ своемъ теченіи болѣе всего уклоняется къ югу, а далѣе внизъ по М. Волновахѣ до с. Стилы обнаженій сланцево-песчаниковыхъ породъ не имѣется. Появленіе этихъ породъ вблизи с. Стилы, въ окрестностяхъ котораго имѣютъ преобладающее развитіе известняки болѣе высокихъ горизонтовъ, какъ будетъ указано ниже, объясняется сбросомъ, проходящимъ на западѣ отъ с. Стилы. Здѣсь аркозовые песчаники и сланцы развиты на обоихъ берегахъ М. Волновахи какъ въ самомъ селѣ, гдѣ

---

[1]) У мѣстныхъ жителей балка эта носитъ названіе Бирючьей.

[2]) На одноверстной картѣ балка эта не имѣетъ названія.

можно видѣть непосредственное налеганіе песчаниковъ на граниты, такъ и ниже села. Въ этой же мѣстности наблюдаются выходы порфира, подчиненные породамъ разсматриваемаго горизонта. Противъ устья балки Ташлыкъ, на лѣвомъ берегу М. Волновахи, надъ выступающимъ тутъ гранитомъ залегаетъ песчаникъ *A*. Ниже по М. Волновахѣ возвышенности обоихъ береговъ этой рѣки представляютъ выходы тѣхъ же песчаниковъ. Не доходя до б. Гадючьей [1]), среди песчаниковъ *A* наблюдается выступъ порфирита. Ниже этой балки песчаники выступаютъ по обоимъ берегамъ М. Волновахи, смѣняясь мѣстами гранитомъ, а мѣстами — известняками и доломитами, относящимися къ болѣе высокимъ горизонтамъ. На балкѣ Каменной, въ томъ мѣстѣ, гдѣ на ней выступаетъ гранитъ, на послѣдній налегаетъ кварцевый песчаникъ горизонта *A*, который, въ свою очередь, покрывается известняками C_1^2. Далѣе внизъ по М. Волновахѣ породы разсматриваемаго горизонта также значительно развиты и преимущественно по правому берегу этой рѣки, переходя версты за 3 до с. Каракубы и на лѣвый берегъ М. Волновахи. У самаго села въ берегахъ М. Волновахи и Кальміуса выступаютъ относящіеся къ тому же горизонту *A* зеленовато-сѣрые глинистые сланцы. На правомъ берегу р. Кальміуса выше с. Каракубы, вблизи того мѣста, гдѣ возвышенности, окаймляющія это село съ сѣвера, подходятъ къ рѣкѣ, имѣются ломки кварцеваго песчаника, выше котораго залегаютъ глинистые сланцы краснаго и зеленаго цвѣта, а далѣе вверхъ по рѣкѣ идутъ въ восходящемъ порядкѣ известняки. Чтобы закончить указаніе площади, занятой сланцево-песчаниковыми породами горизонта *A*, нужно упомянуть еще о появленіи этихъ породъ среди известняковъ въ окрестностяхъ с. Каракубы. Это внѣдреніе сланцевъ и аркозовыхъ песчаниковъ среди толщи извест-

[1]) На одноверстныхъ планшетахъ Гадючьей балкой обозначена не та, которая извѣстна подъ этимъ названіемъ у мѣстныхъ жителей: б. Гадючья впадаетъ въ М. Волноваху съ лѣвой стороны въ 1 вер. ниже той балки, которая носитъ это названіе на картѣ.

няковъ наблюдается въ бокахъ плоской и широкой балки, впадающей съ лѣвой стороны въ М. Волноваху, верстахъ въ 2-хъ выше с. Каракубы. Какъ показываютъ стратиграфическія отношенія, въ указанной мѣстности сланцы и песчаники горизонта *A* вмѣстѣ съ налегающими на нихъ известняками образуютъ синклинальную и антиклинальную складки съ осями, имѣющими направленіе NW 340°. На протяженіи отъ с. Стилы до с. Каракубы направленіе паденія пластовъ въ породахъ горизонта *A* измѣняется слѣдующимъ образомъ. Вблизи с. Стилы породы этого горизонта имѣютъ паденіе пластовъ на N — NO 10°. Ниже этого села паденіе измѣняется въ болѣе восточное, доходя до NO 20°, и въ такомъ видѣ сохраняется до балки Каменной. Ниже этой балки въ обнаженіяхъ по р. М. Волновахѣ замѣчается значительная перемѣна въ направленіи паденія: здѣсь паденіе дѣлается сначала почти восточнымъ, а потомъ измѣняется въ NO 60° и еще далѣе — NO 30°. Изгибаясь, такимъ образомъ, въ простираніи сначала къ югу, а потомъ принимая юго-восточное направленіе, породы разсматриваемаго горизонта достигаютъ р. Кальміуса.

На описанную группу осадковъ *A*, какъ видно изъ приведенной выше характеристики горизонтовъ, налегаетъ большая толща известняковъ и — въ качествѣ подчиненнаго имъ члена — кремнистаго мергеля.

Разсмотримъ площадь распространенія и характеръ залеганія породъ каждаго изъ этихъ горизонтовъ.

Что касается известняковъ, отнесенныхъ къ горизонту *B*, то площадь ихъ распространенія ограничивается окрестностями с. Новотроицкаго и Каракубы. Въ видѣ естественныхъ обнаженій известняки эти являются здѣсь въ трехъ мѣстахъ: 1) въ балкѣ Мокрой Мандрыкиной, вблизи ея устья, 2) по р. Сухой Волновахѣ въ сѣверной части с. Новотроицкаго (около дороги въ с. Еленовку) и 3) въ ближайшей къ этому пункту балкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ Сухую Волноваху. Во всѣхъ этихъ обнаженіяхъ известнякамъ, какъ

было ранѣе упомянуто, подлежитъ порфиръ, а самые известняки переслаиваются съ глинистыми сланцами. Въ послѣднемъ обнаженіи на известняки B налегаютъ доломитизированные известняки, относящіеся къ горизонту C_1^2. Относительное положеніе обнаженій 2) и 3) вмѣстѣ съ стратиграфическими данными показываетъ, что въ промежуточномъ между ними пространствѣ имѣетъ мѣсто сбросъ, линія котораго направляется приблизительно по простиранію породъ (SO 105°). Известнякамъ горизонта B, вѣроятно, по возрасту соотвѣтствуютъ известняки и известковистые сланцы, налегающіе напесчаники и сланцы горизонта A близъ с. Каракубы, на правомъ берегу р. Кальміуса.

Доломитизированные известняки C_1^1 можно наблюдать по рѣкѣ Мокрой Волновахѣ версты за 3 до с. Каракубы, откуда известняки эти, слѣдуя общему простиранію породъ въ данной мѣстности, направляются къ р. Кальміусу. На этомъ протяженіи они принимаютъ участіе вмѣстѣ со сланцево-песчаниковыми породами A и вышележащими известняками C_1^2 въ образованіи синклинальной и антиклинальной складокъ въ окрестностяхъ с. Каракубы, о чемъ было упомянуто ранѣе. Присутствію этихъ складокъ слѣдуетъ приписать, вѣроятно, то обстоятельство, что известняки горизонтовъ C_1^1 и C_1^2 на р. Кальміусѣ обнаруживаютъ паденіе пластовъ, на NO 45°—NO 70°, между тѣмъ какъ осадки болѣе высокихъ горизонтовъ (C_1^4 и C_1^5) въ томъ же разрѣзѣ по р. Кальміусу имѣютъ паденіе на NO 30°.

Наибольшею мощностью среди породъ, отнесенныхъ къ горизонтамъ C_1^1 — C_1^4, обладаютъ известняки горизонта C_1^2. Самыми западными выходами этихъ известняковъ въ разсматриваемомъ районѣ являются обнаженія ихъ въ сѣверо-восточномъ концѣ села Ольгинскаго (въ берегахъ р. С. Волновахи и вблизи устья балки Б. Барсуковой). Надъ ними залегаетъ въ этомъ мѣстѣ бѣлый мѣлоподобный мергель, относящійся къ горизонту C_1^3.

Если слѣдовать отсюда въ крестъ простиранія пластовъ на сѣверъ, то можно видѣть повтореніе тѣхъ же известняковъ и мерге-

лей, въ общемъ при одинаковыхъ стратиграфическихъ условіяхъ, въ балкѣ Копцевой, впадающей съ лѣвой стороны въ с. Волноваху между селами Ольгинскимъ и Новотроицкимъ. Это обстоятельство заставляетъ предполагать въ промежуткѣ между указанными выходами горизонтовъ C_1^2 — C_1^3 существованіе сброса, параллельнаго простиранію пластовъ. Представляетъ ли этотъ сбросъ мѣстное явленіе или продолжается на значительное разстояніе въ западномъ направленіи, должны указать будущія изслѣдованія въ мѣстности, расположенной на западъ отъ Маріупольской вѣтви Донецкой желѣзной дороги.

Въ окрестностяхъ с. Новотроицкаго известняки разсматриваемаго горизонта являются въ видѣ многочисленныхъ обнаженій. По лѣвую сторону С. Волновахи известняки C_1^2 выступаютъ въ западномъ концѣ села и далѣе внизъ по рѣкѣ въ балкахъ, впадающихъ въ нее съ лѣвой стороны. Какъ выше указано, въ той балкѣ, которая представляетъ выходы порфира и известняка *B*, на послѣдній налегаетъ доломитизированный известнякъ, относящійся къ тому же горизонту C_1^2. Вблизи устья балокъ Сух. и Мокр. Мандрыкиныхъ, а также по самой рѣкѣ С. Волновахѣ известняки C_1^2 являются въ видѣ высокихъ обнаженій, съ преобладающимъ паденіемъ пластовъ на NO 20°. По лѣвую сторону С. Волновахи противъ устья балки С. Мандрыкиной въ известнякахъ найденъ обломокъ раковины *Prod. giganteus* Mart. Это обстоятельство заставляетъ думать, что здѣсь является въ плохо выраженномъ видѣ известнякъ, относящійся къ горизонту C_1^4 и характеризующійся, какъ указано выше, появленіемъ типичныхъ *Prod. giganteus* Mart. При такомъ допущеніи нужно предполагать, что въ этой мѣстности проходитъ линія сброса, такъ какъ внизъ по Сух. Волновахѣ до устья б. Водяной продолжаются въ видѣ непрерывныхъ обнаженій известняки горизонта C_1^2. Высказанное предположеніе, какъ ниже будетъ пояснено подробнѣе, находитъ себѣ подтвержденіе въ томъ, что направленіе сброса въ этой толщѣ известняковъ,

несомнѣнно констатированнаго въ окрестностяхъ с. Стилы и прослѣженнаго до верховьевъ балки Бузиновой, при продолженіи на западъ приходится на указанную часть теченія Сух. Волновахи.

Допуская такимъ образомъ сбросъ въ направленіи съ O на W (отъ с. Стилы по направленію къ с. Новотроицкому), я укажу сначала распространеніе известняковъ C_1^2, расположенныхъ къ югу отъ линіи сброса.

На водораздѣлѣ рр. Сух. и Мок. Волновахъ въ восточномъ отъ с. Новотроицкаго направленіи выходовъ известняка C_1^2 не наблюдается до балки Бузиновой. Въ верховьяхъ же этой балки известняки разсматриваемаго горизонта появляются снова, при чемъ они покрываются здѣсь мѣлоподобными мергелями C_1^3. Известняки C_1^2 продолжаются внизъ по балкѣ Бузиновой до ея устья и далѣе по р. М. Волновахѣ почти до с. Стилы. Съ $1/2$ вер. не доходя до этого села, мы наблюдаемъ налеганіе на известняки C_1^2 кремнистыхъ мергелей C_1^3, а на послѣдніе — известняковъ C_1^1. Вся эта толща известняковъ и кремнистыхъ мергелей прерывается здѣсь, какъ указано ранѣе, выходами сланцево-песчаниковыхъ породъ A. Относительное положеніе обнаженій, въ которыхъ являются здѣсь съ одной стороны породы горизонта A, съ другой — породы горизонтовъ C_1^2 — C_1^3, заставляетъ допустить существованіе сброса, проходящаго на западѣ отъ с. Стилы въ направленіи NW 330°. Вліяніе этого сброса обнаруживается только на той толщѣ породъ, которая расположена къ югу отъ линіи другаго вышеуказаннаго сброса, съ направленіемъ O—W. Съ другой стороны послѣдній сбросъ имѣетъ мѣсто только для осадковъ, которые занимаютъ площадь, расположенную на западъ отъ линіи сброса NW 330°. Нужно думать поэтому, что изъ этихъ двухъ встрѣчающихся между собою сбросовъ послѣдній (съ направленіемъ NW 330°) произошелъ ранѣе, чѣмъ O—W сбросъ. Такимъ образомъ, всѣ тѣ выходы известняковъ C_1^2, которые наблюдаются въ восточномъ отъ с. Стилы направленіи, относятся къ группѣ осадковъ, расположенныхъ по

другую сторону линіи сброса O — W (къ сѣверу отъ нея), и будутъ указаны при обзорѣ этой послѣдней толщи осадковъ.

Чтобы закончить разсмотрѣніе всѣхъ осадочныхъ образованій, наблюдаемыхъ къ югу отъ линіи сброса O—W, я укажу для этой мѣстности выходы породъ, принадлежащихъ и къ болѣе высокимъ горизонтамъ, сравнительно съ горизонтомъ C_1^2.

О налеганіи мергеля C_1^3 на известняки C_1^2 вблизи с. Ольгинскаго и на балкѣ Концевой, а также въ верховьяхъ балки Бузиновой и близъ с. Стилы было уже упомянуто выше. Въ послѣдней мѣстности, какъ сказано, наблюдаются выходы известняковъ C_1^4 съ *Prod. giganteus* Mart. Здѣсь же кромѣ того имѣются выходы породъ, принадлежащихъ горизонту C_1^5 (въ небольшой балкѣ, съ версту на западъ отъ могилы Каменной). Послѣднія являются, повидимому, только въ видѣ самыхъ нижнихъ членовъ этого горизонта, въ составъ которыхъ входятъ между прочимъ прослои известняка съ *Prod. latissimus* Sow.

Перехожу теперь къ обзору тѣхъ горизонтовъ, которые расположены къ сѣверу отъ линіи сброса O—W. Известняки C_1^2, какъ уже было упомянуто, наблюдаются въ видѣ многочисленныхъ почти непрерывно идущихъ обнаженій по берегамъ С. Волновахи, отъ устья б. Сух. Мандрыкиной до устья балки Водяной, впадающей съ лѣвой стороны въ Сух. Волноваху. На всемъ этомъ протяженіи пласты известняковъ C_1^2 удерживаютъ одинаковое паденіе на NO 15° — NO 20° $\angle$ 15°. На самой же балкѣ Водяной известняки разсматриваемаго горизонта являются въ верховьяхъ ея, около дороги изъ с. Новотроицкаго въ с. Еленовку, и продолжаются внизъ по балкѣ на протяженіи вер. $1^1/_2$. Приблизительно, на половинѣ разстоянія между пересѣкающими эту балку дорогами изъ с. Новотроицкаго въ с. Еленовку и въ с. Александринское, известняки C_1^2 смѣняются породами болѣе высокихъ горизонтовъ и внизъ по б. Водяной до ея устья болѣе не появляются. При устьѣ этой балки известняки C_1^2 переходятъ на правую сторону С. Волновахи, при

чемъ паденіе пластовъ измѣняется постепенно изъ NO 15° — NO 20° въ NW 330°, слѣдуя въ простираніи въ этомъ мѣстѣ почти согласно съ теченіемъ р. Сух. Волновахи. На половинѣ разстоянія между устьями балокъ Водяной и Долынъ-тарама известняки C_1^2 появляются и на лѣвомъ берегу Сух. Волновахи и продолжаются по обоимъ берегамъ этой рѣки до устья б. Долынъ-тарама. Тѣ же известняки C_1^2 продолжаются и далѣе внизъ по Сух. Волновахѣ, съ преобладающимъ паденіемъ пластовъ на NO 10° — NO 20°. Такимъ образомъ, здѣсь мы имѣемъ дѣло съ изгибомъ пластовъ, который, какъ увидимъ ниже, повторяется также въ породахъ болѣе высокихъ горизонтовъ.

Если слѣдовать отъ устья б. Долынъ-тарама вверхъ по ней, то можно наблюдать налеганіе на известняки C_1^2 кремнистыхъ мергелей C_1^3, выше которыхъ еще располагаются известняки C_1^4. Въ небольшой балкѣ, впадающей въ б. Долынъ-тарама съ правой стороны, въ разстояніи съ $^1/_2$ вер. отъ устья послѣдней, замѣчается изгибъ пластовъ известняка C_1^4, которые въ восточной части обнаженія имѣютъ паденіе на NO 15°, а въ западной — на NW 340°. Въ слѣдующей балкѣ по ту же сторону балки Долынъ-тарама въ известнякахъ C_1^4 наблюдается паденіе пластовъ на SW 210° — SW 250°, т. е. обратное тому, какое было указано для первой болѣе южной балки. Такія стратиграфическія отношенія заставляютъ предполагать здѣсь существованіе синклинальной складки, каковое предположеніе дѣлается тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, что вверхъ по б. Долынъ-тарама, не доходя до б. Дворянской появляется снова известнякъ C_1^2 съ паденіемъ пластовъ почти на W. Тѣ же известняки C_1^2 являются еще разъ при самомъ устьѣ б. Дворянской, откуда, принимая, вѣроятно, NO-е паденіе, круто поворачиваютъ на востокъ (судя по паденію пластовъ известняка C_1^4, выступающаго невдалекѣ отъ указаннаго пункта). Такимъ образомъ, въ описываемомъ мѣстѣ на балкахъ Долынъ-тарама и Дворянской мы имѣемъ

разрѣзы куполообразной складки, образуемой известняками и мергелями горизонтовъ C_1^2 — C_1^4.

Отъ устья б. Долынь-тарама внизъ по Сух. Волновахѣ известняки C_1^2 съ паденіемъ пластовъ на NO 10° — NO 20° являются какъ по берегамъ этой рѣчки, такъ и по боковымъ балкамъ, впадающимъ въ нее съ той и другой стороны. Выходы эти продолжаются до того мѣста, гдѣ Сух. Волноваху пересѣкаетъ дорога изъ с. Александринскаго въ с. Стилу, и гдѣ известняки C_1^2 смѣняются породами болѣе высокихъ горизонтовъ. Слѣдуя по простиранію породъ, мы снова встрѣчаемъ обнаженія известняка C_1^2 на р. Мокрой Волновахѣ (вблизи устья б Галючьей и на возвышенностяхъ лѣваго берега М. Волновахи, между устьями б. Гадючьей и р. Сух. Волновахи). Послѣдняя рѣчка въ самомъ нижнемъ своемъ теченіи также пересѣкаетъ толщу известняка C_1^2, который является здѣсь въ видѣ высокихъ скалистыхъ обнаженій. Известняки разсматриваемаго горизонта продолжаются и далѣе по лѣвому берегу М. Волновахи и по балкамъ, впадающимъ въ нее съ лѣвой стороны. Являясь затѣмъ самымъ верхнимъ членомъ разрѣза на б. Каменной, известняки C_1^2, согласно общему простиранію породъ въ этомъ мѣстѣ, направляются отсюда къ р. Кальміусу. На этомъ протяженіи, какъ уже было упомянуто, известняки эти вмѣстѣ съ породами нижележащихъ горизонтовъ участвуютъ въ образованіи синклинальной и антиклинальной складокъ. Въ разрѣзѣ, который представляетъ р. Кальміусъ выше с. Каракубы, тѣ же известняки C_1^2, налегая на известняки C_1^1, продолжаются до б. Ташлы-тарама [1]). Паденіе пластовъ этого известняка, доходящее, какъ было указано, въ нижнихъ частяхъ известняковой толщи до NO 70°, въ самыхъ верхнихъ частяхъ того же горизонта (вблизи б. Ташлы-тарама) измѣняется въ NO 30°. На противоположномъ лѣвомъ берегу рѣки

[1]) Балка эта, впадающая съ правой стороны въ р. Кальміусъ, на одноверстной картѣ не имѣетъ названія.

Кальміуса известнякъ C_1^2 также является во многихъ обнаженіяхъ какъ въ берегахъ самой рѣки, такъ и по балкамъ, впадающимъ въ нее съ лѣвой стороны (бб. Водяная и Скелеватая).

Переходя къ указанію выходовъ кремнистыхъ мергелей C_1^3, мы находимъ ихъ въ верховьяхъ б. Водяной (въ системѣ р. Сух. Волновахи) — тамъ, гдѣ прекращаются по этой балкѣ обнаженія известняка C_1^2. Внизъ по этой балкѣ мергели появляются только около ея устья. Отсюда, слѣдуя всѣмъ изгибамъ известняка C_2^1 и участвуя наравнѣ съ послѣдними въ образованіи предполагаемой синклинальной складки на б. Долынъ-тарама, вверхъ по этой балкѣ мергели C_1^3 являются нѣсколько разъ въ видѣ осыпей и достигаютъ устья б. Дворянской. Внизъ по С. Волновахѣ тѣ же мергели послѣ значительнаго перерыва снова выступаютъ у дороги изъ с. Александринскаго въ с. Стилу. Здѣсь разсматриваемому горизонту C_1^3 подчинены выходы порфира, что указываетъ на существованіе порфировъ, подчиненныхъ болѣе юнымъ горизонтамъ, чѣмъ A и B. Далѣе внизъ по С. Волновахѣ тѣ же мергели являются въ б. Сухой, впадающей съ правой стороны въ С. Волноваху, и вблизи устья этой рѣчки.

Слѣдуя въ юго-восточномъ направленіи, согласно простиранію породъ въ этой мѣстности (SO 105°), мы встрѣчаемъ кремнистые мергели C_1^3 въ небольшой балкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ М. Волноваху, ниже устья С. Волновахи (въ этой балкѣ имѣются выходы и подлежащаго мергелямъ известняка C_1^2). Сохраняя почти то же простираніе, кремнистые мергели послѣ долгаго перерыва появляются на р. Кальміусѣ, выше б. Ташлы-тарама.

Известняки горизонта C_1^4 въ западной части разсматриваемой площади, налегая на только что описанные кремнистые мергели, являются на б. Водяной въ томъ мѣстѣ, гдѣ выходятъ мергели C_1^3, и продолжаются далѣе внизъ по б. Водяной до ея устья, замѣняясь болѣе высокими горизонтами только на небольшомъ протяженіи вблизи дороги изъ с. Новотроицкаго въ с. Александрин-

ское. Слѣдуя далѣе отъ устья б. Водяной внизъ по С. Волновахѣ и вверхъ по б. Долынъ-тарама совершенно согласно съ породами вышеописанныхъ горизонтовъ, известняки C_1^4 выходятъ при устьѣ б. Дворянской и по этой балкѣ съ $^1/_2$ вер. отъ ея устья, обнаруживая здѣсь паденіе пластовъ на NO 30°. Внизъ по С. Волновахѣ известняки C_1^4 появляются вблизи устья б. Афремъ-тарама, принимая простираніе, согласно съ простираніемъ вышеописанныхъ породъ C_1^2 и C_1^3 (SO 105°). Изъ известняковъ разсматриваемаго горизонта сложена и гора Долгая, представляющая для даннаго горизонта наиболѣе богатое окаменѣлостями мѣсто. Съ тѣмъ же простираніемъ известняки горизонта C_1^4 продолжаются по правому берегу Сух. Волновахи въ видѣ почти непрерывно идущихъ обнаженій, замѣняясь только вблизи устья этой рѣчки подлежащими горизонтами C_1^2 и C_1^3. Въ слѣдующей за С. Волновахой балкѣ, — въ той, гдѣ выступаютъ известняки C_1^2 и мергели C_1^3, — известнякъ C_1^4, залегая въ вершинѣ балки, является верхнимъ членомъ разрѣза. Далѣе въ юго-восточномъ направленіи мы встрѣчаемъ известняки C_1^4 на правомъ берегу р. Кальміуса, съ 1 вер. ниже хутора Грабова, откуда они переходятъ и на лѣвую сторону р. Кальміуса, являясь какъ по берегу этой рѣки, такъ и въ балкѣ, которая здѣсь впадаетъ съ лѣвой стороны въ р. Кальміусъ.

Разсмотрѣвъ характеръ залеганія породъ, отнесенныхъ къ горизонтамъ C_1^1 — C_1^4 и представляющихъ, за исключеніемъ горизонта мергелей, сплошную толщу известняковъ, въ слѣдующемъ горизонтѣ C_1^5 мы видимъ преобладаніе сланцево-песчаниковыхъ породъ. Осадки этого горизонта, какъ было уже упомянуто, занимаютъ, сравнительно съ каждымъ изъ остальныхъ, самую значительную часть изслѣдованнаго мною района. Чтобы дать границу площади, занятой породами горизонта C_1^5, я укажу предѣлы распространенія для слѣдующаго высшаго горизонта C_1^6, что вмѣстѣ съ

указанной уже границей распространенія известняка C_1^4 и опредѣлитъ площадь, сложенную изъ осадковъ горизонта C_1^5. Залегающій въ основаніи горизонта C_1^6 известнякъ обнажается въ слѣдующихъ четырехъ пунктахъ: 1) на р. Березовой, впадающей съ правой стороны въ р. Кальміусъ, известняки C_1^6 выступаютъ выше деревни Новоселовки, съ паденіемъ пластовъ на NO 30°; 2) въ вершинѣ б. Поповой, впадающей съ правой стороны въ р. Кальміусъ, съ паденіемъ пластовъ на NO 30° — NO 40°; 3) въ сѣверномъ концѣ с. Бѣшева, на правомъ берегу р. Кальміуса, съ паденіемъ на NO 30° и, наконецъ, 4) на лѣвомъ берегу р. Кальміуса, вер. въ 2-хъ ниже с. Бѣшева (въ излучинѣ, которую здѣсь дѣлаетъ рѣка), съ паденіемъ пластовъ на NO 15°.

Вся площадь, заключенная въ указанныхъ предѣлахъ, занята осадками горизонта C_1^5. Самые нижніе члены этого горизонта, являющіеся въ видѣ глинистыхъ сланцевъ, псамитовъ и прослоевъ известняка съ *Prod. latissimus* Sow., на всей изслѣдованной площади въ простираніи своемъ согласуются съ простираніемъ известняковъ C_1^4. О незначительныхъ выходахъ породъ C_1^5 вблизи с. Стилы, гдѣ онѣ являются самымъ верхнимъ членомъ той толщи породъ, которая расположена къ югу отъ линіи сброса O—W, было уже упомянуто По другую сторону этой линіи осадки горизонта C_1^5 налегаютъ на известняки C_1^4 по балкѣ Водяной, гдѣ ее пересѣкаетъ дорога изъ с. Новотроицкаго въ с. Александринское, и кромѣ того наблюдаются при сліяніи балокъ Водяной и Першиновой.

Кромѣ указанныхъ обнаженій нижнихъ членовъ горизонта C_1^5, другихъ выходовъ ихъ въ данной мѣстности не наблюдается. По р. Сухой Волновахѣ разсматриваемые осадки совершенно правильно окаймляютъ известняки подлежащаго горизонта C_1^4, являясь вблизи устья балокъ, впадающихъ съ лѣвой стороны въ Сух. Волноваху (Алха-тарама, Саръ-яръ и Мокрой), и на всемъ этомъ протяженіи удерживая простираніе, одинаковое съ простираніемъ нижележа-

щихъ известняковъ. Наконецъ, изъ этихъ же осадковъ сложены возвышенности праваго берега р. Кальміуса около хут. Грабова, гдѣ пласты имѣютъ паденіе на NO 30°. Что касается остальной толщи осадковъ горизонта C_1^5, то характеръ залеганія ихъ въ предѣлахъ изслѣдованной площади представляется не въ такомъ ясномъ и опредѣленномъ видѣ, какъ то имѣетъ мѣсто для нижнихъ членовъ горизонта C_1^5. Въ окрестностяхъ с. Александринскаго псамиты и аркозовые песчаники разсматриваемаго горизонта имѣютъ паденіе пластовъ, измѣняющееся въ предѣлахъ NW 300—NW 345°. Далѣе въ обнаженіяхъ по балкамъ Сара-башъ и Балтамуръ паденіе ихъ измѣняется въ NO 5° — NO 30°. Наконецъ, ближе къ р. Кальміусу, по балкамъ Билбалбанъ-тарама, Толуповой и другимъ, болѣе мелкимъ, наблюдается паденіе пластовъ на NO 50° — NO 70°. Значительная разница въ направленіи паденія пластовъ въ послѣдней мѣстности и въ ближайшихъ къ ней выходахъ нижнихъ членовъ горизонта C_1^5 около хут. Грабова (гдѣ паденіе, какъ сказано, измѣряется въ NO 30°) въ связи съ громадной мощностью, которою обладаютъ осадки этого горизонта, даютъ поводъ предполагать, что среди этой толщи осадковъ имѣютъ мѣсто сбросы, въ силу которыхъ одни и тѣ же слои повторяются, почему наблюдаемая мощность осадковъ этихъ не можетъ считаться за дѣйствительную. Недостатокъ руководящихъ признаковъ для отличія среди разсматриваемой толщи различныхъ пластовъ не позволяетъ пока опредѣленно высказаться о характерѣ предполагаемой дислокаціи. Возможно, что изслѣдованія по лѣвую сторону р. Кальміуса въ мѣстности, прилегающей къ разсматриваемому району, дадутъ въ этомъ направленіи болѣе опредѣленныя указанія.

На разсматриваемой площади, прилегающей къ р. Кальміусу и имѣющей равнинный характеръ, выдѣляются вблизи с. Бѣшева двѣ обособленныхъ возвышенности, которыя носятъ названіе Лысой горы и горы «Лѣсъ». Первая изъ нихъ въ верхней своей части сло-

жена изъ аркозоваго песчаника бѣлаго цвѣта, ниже котораго залегаютъ, какъ то можно видѣть на восточномъ склонѣ горы, глинистые сланцы съ пропласткомъ сажистаго угля, въ 2—3 вершка толщиной Этотъ пропластокъ угля представляется наиболѣе древнимъ въ ряду углей, наблюдавшихся на изученной мною площади. Гора «Лѣсъ» въ верхней части такъ же, какъ и Лысая гора, представляетъ ломки аркозоваго песчаника, ниже котораго на склонѣ, обращенномъ къ р. Кальміусу, наблюдается переслаиваніе псаммитовъ и глинистыхъ сланцевъ. Здѣсь же имѣются два прослоя известняка съ *Prod. latissimus* Sow. При значительномъ сходствѣ породъ горы «Лѣсъ» съ тѣми, которыя наблюдались въ обнаженіи у хут. Грабова, пока не представляется возможнымъ сказать опредѣленно, представляетъ ли гора «Лѣсъ» повтореніе грабовскихъ породъ или нѣтъ. Известняки съ *Prod. latissimus* Sow., составляющіе, по всей вѣроятности, продолженіе известняковъ горы «Лѣсъ», наблюдаются кромѣ того около самаго Бѣшева, въ юго-восточномъ концѣ его.

Перехожу къ указанію площади, занятой горизонтомъ C_1^6. Выше были уже указаны выходы известняка, залегающаго въ основаніи горизонта C_1^6. Чтобы дать границы для площади, занятой осадками этого горизонта, остается указать выходы известняка, который является самымъ верхнимъ членомъ разсматриваемаго горизонта. Обособленность этихъ двухъ толщъ известняковъ, весьма схожихъ между собою и принятыхъ въ качествѣ самого нижняго и самого верхняго члена горизонта C_1^6, можетъ быть наблюдаема вблизи д. Новоселовки, расположенной на р. Берестовой. Выходы перваго известняка, какъ было уже указано, имѣются здѣсь вблизи церкви, на западъ отъ нея. Известнякъ же, составляющій верхнюю границу горизонта, является въ б. Широкой, впадающей среди деревни съ лѣвой стороны въ р. Берестовую, верстахъ въ 1½ выше деревни. Къ этой же послѣдней толщѣ я отношу выходы известняка вблизи устья небольшой балки, впадаю-

щей съ правой стороны въ р. Кальміусъ, съ версту ниже устья р. Берестовой. Въ этомъ обнаженіи известняки имѣютъ паденіе на NO 35°—NO 40°, такъ что верхняя граница горизонта C_1^6, опредѣляющаяся двумя указанными выходами известняка, идетъ приблизительно параллельно нижней. Считая пока прочно установленнымъ только основаніе этого горизонта, я допускаю возможность перемѣщенія верхней границы этого горизонта. Изслѣдованія въ прилегающей мѣстности по лѣвую сторону р. Кальміуса могутъ, напр., доказать, что известняки, составляющіе нижнюю и верхнюю границы горизонта C_1^6, представляютъ вслѣдствіе сброса по простиранію повтореніе одной и той же толщи. Тогда и явится необходимость въ перемѣщеніи верхней границы разсматриваемаго горизонта.

Слѣдующій въ восходящемъ порядкѣ горизонтъ C_1^7, продолжающійся до средняго отдѣла каменноугольной системы, въ предѣлахъ изслѣдованнаго района выраженъ довольно плохо. Для самыхъ нижнихъ членовъ средняго отдѣла, опредѣляющихъ собою предѣлы распространенія горизонта C_1^7, можно дать слѣдующую границу. Начинаясь на р. Кальміусѣ вер въ 1 $^1/_2$ выше устья р. Берестовой (въ томъ мѣстѣ Кальміуса, гдѣ рѣка эта измѣняетъ направленіе теченія изъ юго-восточнаго въ юго-западное), нижняя граница средняго отдѣла идетъ въ направленіи NW 300°, приблизительно, по водораздѣльной линіи между рр. Кальміусомъ и Берестовой. Проходя затѣмъ къ югу отъ с. Мандрыкина, граница эта постепенно измѣняетъ свое направленіе до NW 280°. Невозможность точнаго указанія ея обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что на обширномъ пространствѣ между р. Кальміусомъ и упомянутой выше балкой Широкой (впадающей около д. Новоселовки въ р. Берестовую) почти нѣтъ обнаженій. Послѣднія сосредоточены главнымъ образомъ по р. Берестовой отъ д. Новоселовки до устья этой рѣчки, не представляя впрочемъ и здѣсь болѣе или менѣе полнаго разрѣза осадковъ разсматриваемаго горизонта C_1^7. Породы

этого горизонта по р. Берестовой обнаруживают паденіе пластовъ на NO 30° — NO 40° (преобладающее), которое ближе къ р. Кальміусу (напр., въ Черной скалѣ) измѣняется въ NW 330° — NW 340°.

Переходя къ среднему отдѣлу каменно-угольной системы, мы замѣчаемъ, что простираніе породъ, принадлежащихъ горизонту C_2^1, въ общемъ согласуется съ направленіемъ р. Кальміуса (NW 300° — NW 320°). Доходя такимъ образомъ до с. Мандрыкина (Авдотьина), осадки этого горизонта измѣняютъ далѣе простираніе въ NW 280° и выходятъ при такомъ простираніи на б. Широкую, которая составляетъ сѣверную границу изслѣдованнаго мною района.

Что касается полезныхъ ископаемыхъ въ предѣлахъ изслѣдованной мною площади, то изъ нихъ слѣдуетъ упомянуть о желѣзныхъ рудахъ и каменномъ углѣ.

Желѣзныя руды, являющіяся въ видѣ бурыхъ желѣзняковъ и сосредоточенныя только въ самой южной части изслѣдованнаго района, относятся, какъ указано Θ. Н. Чернышевымъ [1]), къ эллювіальнымъ образованіямъ. Руды эти связаны въ своемъ распространеніи главнымъ образомъ съ горизонтомъ кремнистыхъ мергелей C_1^{v3}, хотя есть площади, занятыя разработками желѣзныхъ рудъ, которыя находятся въ области распространенія и другихъ известняковыхъ горизонтовъ. Наиболѣе значительныя площади, на которыхъ производится добыча рудъ, имѣются въ слѣдующихъ мѣстахъ: 1) къ сѣверу отъ с. Ольгинскаго по лѣвую сторону Сухой Волновахи, между балкой Копцевой и этимъ селомъ; 2) на лѣвомъ же берегу Сух. Волновахи, ниже балки Копцевой; 3) значительныя разработки рудъ идутъ далѣе по лѣвую сторону Сух. Волноновахи,

[1]) Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологическаго Комитета, въ 1892 г., стр. 19.

противъ с. Новотроицкаго до устья балки Сух. Мандрыкиной; 4) при устьѣ балки Дворянской; 5) къ сѣверу отъ с. Стилы по правому берегу Сух. Волновахи площадь, занятая разработками, вытянута въ направленіи, согласномъ съ простираніемъ породъ, почти до устья Сух. Волновахи. Во всѣхъ указанныхъ мѣстностяхъ или наблюдаются, или должны быть предполагаемы кремнистые мергели горизонта C_1^3. Къ тому же типу мѣсторожденій относятся желѣзныя руды, разрабатываемыя около села Каракубы, въ области распространенія известняковъ C_1^1 и C_1^2.

Къ площадямъ, занятымъ разработками желѣзныхъ рудъ въ области распространенія другихъ горизонтовъ, относятся: 6) въ окрестностяхъ с. Николаевки (по дорогѣ изъ с. Николаевки въ с. Александринское и по правую сторону балки Антонъ-Тарама, недалеко отъ ея устья) и 7) въ верховьяхъ балки Ташлыкъ [1]). Въ этихъ двухъ названныхъ мѣстахъ желѣзныя руды залегаютъ въ области распространенія породъ горизонта A, о чемъ свидѣтельствуютъ преобладающіе въ отвалахъ красные и зеленые глинистые сланцы горизонта A.

Каменный уголь впервые появляется, какъ было упомянуто, среди осадковъ горизонта C_1^5. Кромѣ указаннаго выхода его въ видѣ пропластка сажи на восточномъ склонѣ Лысой горы, въ предѣлахъ того же горизонта каменный уголь является еще также въ видѣ сажи, съ $^1/_4$ арш. толщиной, на б. Толуповой, съ $^1/_2$ вер. отъ ея устья, и на балкѣ Камышеватѣ, съ версту ниже устья б. Гавриловой. Въ послѣднемъ мѣстѣ выходы каменнаго угля, добывавшагося въ небольшомъ количествѣ жителями с. Бѣшева для домашняго употребленія, закрыты въ настоящее время осыпями глинистыхъ сланцевъ.

---

[1]) Здѣсь прежде разработка руды производилась въ очень большихъ размѣрахъ, но вслѣдствіе значительной глубины, которой достигли работы, добыча прекращена.

На границѣ соприкосновенія горизонтовъ C_1^5 и C_1^6 въ сѣверномъ концѣ с. Бѣшева имѣются выходы каменнаго угля, также добывавшагося прежде жителями этого села для домашняго употребленія. Ямы, изъ которыхъ въ этомъ мѣстѣ добывался уголь, въ настоящее время завалены осыпями вышележащихъ породъ, такъ что о толщинѣ пласта угля, который имѣется здѣсь, можно судить только на основаніи литературныхъ указаній. Въ «объяснительной запискѣ къ пластовой горно-промышленной картѣ донецкаго каменноугольнаго кряжа» бр. Носовыхъ на стр. 34 подъ номеромъ LXXI значится: «Угольная копь Бѣшевская»; указаны для этой копи два пласта: одинъ, толщиною въ 2 фута 11 дюймовъ, и другой — въ 1 ф. 9 д.; по приведенному въ той же запискѣ анализу угля составъ его слѣдующій: углерода — 75,48%, пепла — 4,24%, летучихъ веществъ — 28,28%[1]. Несомнѣнно, эти же самые пласты каменнаго угля являются на р. Берестовой, къ западу отъ д. Новоселовки, по близости отъ выхода известняка, составляющаго основаніе горизонта C_1^6. Въ послѣдней мѣстности также имѣются слѣды развѣдокъ на уголь; выходовъ же самыхъ пластовъ на поверхности не наблюдается. На большомъ разстояніи, отдѣляющемъ эти два выхода угля, онъ выступаетъ еще въ видѣ сажи въ балкѣ Поповой. Указанный пластъ угля, сопровождаемый толщей известняка C_1^6, нужно думать, въ простираніи своемъ вполнѣ согласуется съ простираніемъ этого известняка. Въ четвертомъ пунктѣ выхода известняка C_1^6 — на лѣвомъ берегу р. Кальміуса ниже с. Бѣшева — подъ известнякомъ также наблюдается угольная сажа.

Минуя въ этомъ краткомъ отчетѣ указаніе тонкихъ пропластковъ угля, являющихся среди породъ средняго отдѣла каменно-

---

[1]) Иваницкій, вѣроятно, указываетъ на это же мѣсторожденіе угля, упоминая въ своей статьѣ о пластѣ въ 1 аршинъ толщиной при селеніи Бѣшевѣ, въ б. Березнеговатой. Геогностическое описаніе Маріупольскаго округа. Горн. Журн., 1833 г., ч. III, стр. 82.

угольной системы, я упомяну еще только объ одномъ выходѣ угля въ предѣлахъ горизонта C_2^1 около хут. Софіевки, на правомъ берегу р. Кальміуса (вер. въ $2^1/_2$ ниже с. Мандрыкина), гдѣ онъ является среди глинистыхъ сланцевъ въ видѣ слоя сажи, толщиною въ $^3/_4$ арш. Въ упомянутой выше объяснительной запискѣ бр. Носовыхъ есть указаніе на то, что въ этомъ мѣстѣ уголь добывался прежде, причемъ толщина пласта измѣрена въ 2 фута 4 дюйма [стр. 34, № LXXII. Угольная копь Софіевская (Г. Цунгера)].

RÉSUMÉ. La région étudiée par l'auteur est située dans les districts de Marioupol et de Bakhmouth du gouvernement d'Ekaterinoslaw, et est contiguë à la bande granitique du Sud de la Russie. Après avoir brièvement indiqué la limite Nord de cette bande, l'auteur donne la coupe complète de toutes les formations de la région qu'il a étudiée. Elles reposent sur des grès, des conglomérats et des schistes (A), où l'on ne rencontre que des restes végétaux (*Archaeopteris obtusa* Lesqueureux). Les roches A sont recouvertes de calcaires alternant avec des schistes B et contenant une faune que M. T. Tschernyschew rapporte au dévonien supérieur. Au-dessus de l'horizon B sont disposées les couches puissantes de la section inférieure du carbonifère, présentant 7 horizons bien dsitincts et dont le caractère paléontologique est rapporté aux pages 95—100 du texte russe, sous les lettres C_1^1—C_1^7 Au-dessus de l'horiozn C_1^7, au delà duquel on ne trouve plus de restes du *Productus latissimus* Sow., commence la section moyenne du carbonifére caractérisée par la présence du *Spririfer mosquensis* Fisch.

La seconde partie de ce compte-rendu préliminaire contient des indications sur l'étendue occupée par chacun de ces horizons dans la région étudiée et, principalement, sur la tectonique de la contrée.

V

Геологическія изслѣдованія окрестностей с. Лисичанска (Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губ.).

(Предварительный отчетъ.)

Л. Лутугина.

(Recherches géologiques faites dans les environs de Lissitschansk, district de Bakhmouth, gouvernement d'Ekatérinoslaw, par M. Loutouguine.

Лѣтомъ 1892 года я принималъ участіе въ изслѣдованіяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна предпринятыхъ Геологическимъ Комитетомъ, и общее руководство которыми поручено старшему геологу Комитета Ѳ. Н. Чернышеву. Послѣ совмѣстной экскурсіи участниковъ работъ, имѣвшей цѣлью ознакомленіе въ общихъ чертахъ съ составомъ и расположеніемъ каменноугольныхъ осадковъ въ изслѣдуемой мѣстности, я, согласно плану работъ, выяснившемуся во время этой экскурсіи, занялся детальной геологической съемкой окрестностей с. Лисичанска Уже на основаніи литературныхъ данныхъ, а также данныхъ, добытыхъ во время упомянутой экскурсіи, можно было надѣяться, благодаря большому числу естественныхъ обнаженій, получить весьма полный и чистый разрѣзъ развитыхъ здѣсь каменноугольныхъ осадковъ. Надежды эти, какъ видно будетъ изъ послѣдующаго изложенія, вполнѣ оправдались, и уже въ этомъ предварительномъ отчетѣ есть возможность

дать, съ весьма небольшими пробѣлами, разрѣзъ громадной толщи, соотвѣтствующей всему верхнему и части средняго отдѣла каменноугольной системы.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію добытыхъ мною результатовъ, считаю долгомъ отмѣтить, что при обработкѣ палеонтологическаго матеріала я пользовался постояннымъ содѣйствіемъ Ѳ. Н. Чернышева, охотно дававшимъ всѣ необходимыя совѣты и указанія. Только благодаря его содѣйствію, я въ состояніи уже теперь дать довольно полные списки ископаемыхъ. Онъ же доставилъ мнѣ возможность подробно ознакомиться съ прекрасными коллекціями верхняго каменноугольнаго известняка Урала и Тимана, что являлось крайне важнымъ въ виду отсутствія полной монографической обработки верхне-каменноугольной фауны названныхъ областей.

Благодаря чрезвычайной сложности геологическаго строенія, а также желанію въ первый же годъ возможно детально ознакомиться съ составомъ каменноугольныхъ осадковъ, мнѣ удалось произвести съемку сравнительно весьма небольшой площади, ограниченной р. Сѣв. Донцемъ, р. Верхн. Бѣлинской и линіей соединяющей д. Шипиловку и д. Волчеярскую. Площадь эта, въ строеніи которой принимаютъ участіе осадки *каменноугольнаго*, *пермскаго*, *мѣлового* и *третичнаго* возраста, является крайне изрѣзанной и только въ наиболѣе возвышенныхъ мѣстахъ принимаетъ равнинный, степной характеръ, разнообразясь лишь многочисленными курганами (могилами). Частности рельефа этой мѣстности находятся въ тѣсной связи съ ея геологическимъ строеніемъ и обусловлены главнымъ образомъ положеніемъ и составомъ осадковъ каменноугольной системы. Такъ, между балками можно подмѣтить два типа: однѣ балки идутъ, приблизительно, по простиранію каменноугольныхъ породъ и пріурочены къ наиболѣе легко разрушаемымъ частямъ каменноугольной толщи; другія балки идутъ, приблизительно, вкрестъ простиранія каменноугольныхъ породъ и пріуро-

чены къ мѣстамъ перегибовъ слоевъ, т. е. къ мѣстамъ наибольшаго ихъ разрушенія. Кромѣ того, будучи выведены изъ горизонтальнаго положенія и сложены изъ слоевъ весьма различной плотности, какъ то известняковъ, песчаниковъ, глинистыхъ сланцевъ и т. д. осадки каменноугольной системы подвергаются весьма неравномѣрному размыву, причемъ известняки, какъ наиболѣе трудно разрушающаяся порода, остаются въ видѣ грядокъ. Подобныя грядки известняковъ тянутся иногда на далекія разстоянія, давая возможность детально изучить распространеніе и условія залеганія отдѣльныхъ геологическихъ горизонтовъ, для которыхъ онѣ служатъ прекрасными указателями. Вообще эти грядки известняковъ играютъ весьма важную роль при составленіи детальной геологической карты, сильно повышая ея практическую цѣнность. Значеніе этой роли увеличивается еще тѣмъ, что известняки являются слоями наиболѣе богатыми окаменѣлостями, причемъ обыкновенно содержатъ формы, наиболѣе пригодныя для подраздѣленія на горизонты.

Для ознакомленія съ *составомъ каменноугольныхъ осадковъ*, развитыхъ на изслѣдованной площади, привожу общій разрѣзъ всей изслѣдованной толщи, составленный на основаніи изученія многихъ частныхъ разрѣзовъ. Наиболѣе чистыя обнаженія отдѣльныхъ частей этого разрѣза можно наблюдать въ слѣдующихъ мѣстахъ: для горизонтовъ отъ 1-го до 9-го—у деревни Шипиловки, для горизонтовъ отъ 9-го до 23-го—въ лѣвыхъ отрогахъ балки Рязанцевой, отъ ея устья до деревни Рязанцевой, отъ 24-го до 38-го—въ балкахъ, идущихъ къ рѣчкѣ Верхн. Бѣлинской, противъ селенія 3-я рота, отъ 38-го до 65-го, въ балкахъ, идущихъ отъ Лисичанска къ Донцу [1]), и отъ 65-го до конца разрѣза—въ балкахъ

---

[1]) Прекрасный разрѣзъ горизонтовъ отъ 42-го до 57-го изображенъ въ сочиненіи Мурчисона, а также описанъ у Носова въ ст. „Описаніе Лисичанскаго, Успенскаго и Городищенскаго каменно-угольныхъ рудниковъ". Тр. Общ. испыт. природы при Харьков. Универ. 1870, т. II, стр. 5—13.

между дер. Рубежной и с. Привольнымъ. Во всѣхъ горизонтахъ, гдѣ встрѣчены ископаемыя, приведены списки опредѣленныхъ формъ, причемъ нужно замѣтить, что въ настоящемъ году, за недостаткомъ времени, болѣе или менѣе полно были обработаны только представители класса брахіоподъ; представители же другихъ классовъ обработаны весьма неполно.

Послѣднее обстоятельство должно, разумѣется, сильно вліять на точность фаунистической картины, рисуемой прилагаемыми списками, лишая ее, такъ сказать, мѣстнаго оттѣнка, который обусловленъ главнымъ образомъ обиліемъ конхиферъ гастроподъ и т. д. При обработкѣ брахіоподъ чувствовались большія затрудненія, въ виду отсутствія полной монографической обработки фауны верхняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній Россіи. Само собой разумѣется, что при составленіи этихъ предварительныхъ списковъ синонимика видовъ не могла быть подвергнута критическому разбору.

Нѣкоторыя группы брахіоподъ требуютъ самой тщательной переработки, причемъ какъ примѣръ можно указать на родъ *Marginifera*, представленный большимъ числомъ видовъ, которые большею частью не могли быть отождествлены съ описанными видами. Точно также группа *Sp. mosquensis* Fisch., столь типичная для средняго отдѣла въ Подмосковномъ краѣ, здѣсь имѣетъ весьма широкое вертикальное распространеніе и требуетъ детальной обработки, послѣ которой, вѣроятно, удастся установить нѣсколько мутаціонныхъ рядовъ.

Прилагаемый разрѣзъ составленъ въ нисходящемъ порядкѣ.

1) Глинистые сланцы, зеленовато-сѣраго цвѣта, съ сростками глинистаго сферосидерита, налегающіе на свѣтло-сѣрый известнякъ, мощностью 1,3 метра, содержащій: *Marginifera uralica* Tschern., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. artiensis* Tschern., *Pr. praepermicus* Tschern., *Pr. granulosus* Phill., *Pr. cf. Abichi* Waag.

2) Песчано-глинистые сланцы и рыхлые аркозовые песчаники, заключающіе пропластки известковистаго псамита.

3) Известнякъ, мощный, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ; въ немъ проходятъ мѣстами прослойки красной известковистой глины. Мѣстами известнякъ этотъ сплошь состоитъ изъ коралловъ и вообще весьма богатъ органическими остатками, изъ которыхъ можно привести:

Marginifera uralica Tschern., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. genuinus* Kut., *Chonetes uralica* Moell., *Sp. supramosquensis* Nik., *Sp. fasciger* Keys., *Sp. opimus* Hall, *Sp. cf. trigonalis* Mart., *Sp. rectangulus* Kut., *Martinia* (?) *nov. sp. cf. corculum* Kut., *Camaraphoria plicata* Kut., *Camaraphoria nov. sp.*, *Dielasma vesicularis* de Kon., *Dielasma nov. sp. cf. vesicularis* de Kon., *Athyris Roysii* l'Eveil., *Reticularia lineata* Mart., *Enteletes carnicus* Schellwien, *Enteletes nov. sp.* изъ группы *dorsosinuati* Waagen'a, *Meekella striato-costata* Cox, *Fusulina prisca* Ehren., *Fusulina Verneuili* Moell., *Conocardium sp.*, *Phymatifer cf. pernodosus* Meek & Worth., представители родовъ *Bellerophon*, *Euomphalus*, *Murchisonia*, *Orthoceras* etc.

4) Рыхлые аркозовые песчаники, съ прослоями красной и зеленой глины и сростками известковистаго псамита.

5) Известнякъ содержащій:

Pr. scabriculus Mart., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. nevadensis* Meek, *Marginifera nov. sp.*, *Derbya senilis* Phill., *Enteletes cf. Lamarcki* Fisch., *Meekella striato-costata* Cox, *Allorisma subcu-*

neata Meek & Hayd., *Bellerophon crassus* Meek & Worth., *Fusulina Verneuili* Moell., представители родовъ *Loxonema*, *Conocardium*, *Nautilus* etc.

6) Глинистые и песчано-глинистые сланцы, сѣровато-зеленаго цвѣта, съ сростками известковистаго псамита, буровато-зеленаго цвѣта.

Рыхлые аркозовые песчаники, зеленовато-желтаго цвѣта, съ громадными линзообразными сростками известковистаго псамита, заключающіе большое количество окаменѣлыхъ древесныхъ стволовъ.

Зеленая и красная сланцеватая известковистая глина.

Рыхлые слюдистые аркозовые песчаники, зеленовато-желтаго цвѣта, съ большими чечевицеобразными сростками известковистаго псамита.

Зеленовато-сѣрые глинистые, сланцеватые псамиты, съ прослойками и стяженіями известковистаго песчаника и известняка, зеленаго и краснаго цвѣтовъ.

Аркозовый грубо-зернистый песчаникъ.

Глинистые сланцы, сѣровато-зеленаго цвѣта, съ прослоями волокнистаго гипса.

Слабый сланцеватый слюдистый песчаникъ, сѣровато-зеленаго цвѣта, съ стяженіями плотнаго известковистаго песчаника.

7) Известнякъ, содержащій:

Chonetes uralica Moell., *Pr. cf. nevadensis* Meek, *Pr. scabriculus* Mart., *Pr. tenuistriatus* Vern., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Derbya senilis* Phill., *Meekella cf. striato-costata* Cox, *Meekella eximiaeformis* Toula, *Reticularia lineata* Mart., *Sp. fasciger* Keys., *Marginifera nov. sp.*, *Allorisma subcuneata* Meek & Hayd., *Fusulina Verneuili* Moell.,

представителей родовъ *Bellerophon*, *Nautilus*, *Orthoceras* etc.

8) Рыхлые аркозовые песчаники и песчано-глинистые сланцы, съ прослоями известковистой красной глины и съ сростками известковистаго песчаника.

9) Известнякъ доломитизированный, плотный, толщиной около 0,7 метра.

Въ этомъ известнякѣ встрѣчены:

Pr. punctatus Mart., *Pr. cf. undatus* Defr., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. tenuistriatus* Vern., *Pr. Cora* d'Orb., *Marginifera nov. sp.*, *Chonetes uralica* Moell., *Enteletes carnicus* Schellwien, *Enteletes Lamarcki* Fisch., *Sp. cameratus* Morton, *Belerophon aff. crassus* Meek & Wort., *Fusulina ventricosa* Meek, *Loxonema sp.*. *Nautilus sp.*, etc.

10) Глинистые сланцы.

Прослоекъ каменнаго угля въ 4 вершка.

Глинистые сланцы сѣраго и зеленовато-сѣраго цвѣта, съ тонкими углистыми прослойками, съ большими линзообразными стяженіями известковистаго песчаника, съ сростками и прослойками глинистаго сферосидерита и съ прослоями глинистаго известняка, содержащаго:

Pr. semireticulatus Mart., *Marginifera nov. sp.*, *Sp. fasciger* Keys., *Orthis Pecosii* Marcou.

11) Рыхлые слюдистые аркозовые песчаники, съ громадными линзообразными стяженіями известковистаго песчаника, съ прослоями глинистаго сферосидерита и съ прослоями фіолетовой и зеленой глины.

Песчано-глинистые сланцы, зеленовато сѣраго, мѣстами красного цвѣта, съ прослоями известковистаго песчаника и глинистаго сферосидерита.

12) Известнякъ, около 1,7 метра толщ., свѣтло-сѣрый. Мѣстами известнякъ сплошь состоитъ изъ остатковъ фузулинъ, типа *Fusulina Verneuili* Moell. Въ немъ встрѣчены:

Pr. nevadensis Meek, *Marginifera cf. pusilla* Schellwien, *Pr. semireticulatus* Mart., *Fusulina aff. longissima* Moell., *Fusulina Verneuili* Moell., *Bradyina nautiliformis* Moell , etc.

13) Песчано-глинистые и глинистые сланцы, заключающіе сростки и прослои глинистыхъ известняковъ, громадныя линзообразныя стяженія известковистаго псамита, принимающія мѣстами видъ пластовъ, и сростки глинистаго сферосидерита и мергеля.

Въ этихъ сланцахъ и известнякахъ встрѣчаются:

Pr. nevadensis Meek, *Pr. semireticulatus* Mart , *Marginifera nov. sp.*, *Sp. cf. mosquensis* Fisch., *Sp. fasciger* Keys., *Orthis Pecosii* Marcou.

14) Известнякъ, бѣлаго цвѣта, съ кремневыми стяженіями, мѣстами переполненный крупными фузулинами.

Изъ этого известняка собраны:

Pr. Cora d'Orb., *Marginifera nov. sp.*, *Marginifera cf. pusilla* Schellwien, *Derbya senilis* Phill., *Reticularia lineata* Mart., *Pr. semireticulatus* Mart., *Fusulina Verneuili* Moell., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Aulopora campanulata* M'Coy, масса мшанокъ etc.

15) Глинистые сланцы, сѣраго и охряно-желтаго цвѣтовъ.

Песчаникъ слюдистый, сланцеватый, довольно рыхлый, темно-зеленовато-бураго цвѣта, съ включеніями изветковистаго песчаника въ видѣ прослоевъ и линзообразныхъ сростковъ.

Глинистые сланцы, зеленовато-сѣрые, съ прослоями глинистаго сферосидерита.

Темно-сѣрые, мѣстами углистые, глинистые сланцы.

Глинистые и песчано-глинистые сланцы, мѣстами переходящіе въ глинистый псамитъ, съ прослоями и стяженіями известковистаго песчаника и глинистаго шпатоватаго желѣзняка. Среди этихъ сланцевъ проходятъ нѣсколько тонкихъ слоевъ известняка, мѣстами переполненнаго крупными фузулинами.

Аркозовые песчаники, довольно рыхлые, мѣстами плотные, желѣзистые, заключающіе громадные линзообразные сростки плотнаго известковистаго песчаника. Мѣстами песчаники грубо-зернисты, когломератовидны.

Глинистые сланцы, зеленовато-сѣраго цвѣта, мѣстами углистые.

16) Ярко-красная и свѣтло-зеленая сланцеватая глина, съ прослоемъ известковистаго песчаника и нѣсколькими прослойками краснаго песчано-глинистаго известняка. Въ этихъ глинахъ и известнякахъ встрѣчены:

> *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. aff. punctatus* Mart., *Pr. Cora* d'Orb., *Marginifera nov. sp.*, *Sp. cf. mosquensis* Fisch., масса коралловъ, мшанокъ и стеблей морскихъ лилій.

17) Песчано-глинистые и глинистые сланцы, зеленовато-сѣраго цвѣта, съ прослоями и сростками известковистаго песчаника, глинистаго шпатоватаго желѣзняка и нѣсколькими нетолстыми слоями глинистаго известняка, содержащими:

> *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. cf. undatus* Defr., *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. cf. Kleinii* Fisch., *Marginifera nov. sp.*, *Reticularia lineata* Mart., *Allorisma subcuneata* Meek & Hayd.

18) Аркозовые песчаники, слюдистые, рыхлые, съ включеніями болѣе плотныхъ желѣзистыхъ и известковистыхъ песчаниковъ, зале-

гающихъ громадными линзообразными стяженіями, иногда принимающими видъ пластовъ.

Глинистые и песчано-глинистые сланцы сѣраго цвѣта.

19) Известнякъ, толщ. около 0,7 метра, налегающій на известковистый песчаникъ. Въ этомъ известнякѣ и песчаникѣ встрѣчены:

> *Pr. Cora* d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Myalina aff. Nessus* Walc., *Pseudomonotis radialis* Meek (non Phill.), *Bellerophon carbonarius* Cox, *Macrocheilus aff. medialis* Meek & Wort., *Naticopsis Wheeleri* Swallow, *Goniatites sp.*, *Nucula sp.*, *Orthoceras sp.*, *Nautilus sp.*, *Aviculopinna sp.* etc.

20) Глинистый сланцеватый песчаникъ, съ включеніями известковистаго песчаника.

Глинистые сланцы, сѣровато-зеленаго цвѣта.

Тонкослоистый псамитъ.

Зеленоватые и красные глинистые сланцы, съ прослоями свѣтложелтаго опоковиднаго мергеля, заключающаго:

> *Pseudomonotis radialis* Meek (non Phill.), *Bellerophon percarinatus* Conrad, *Discina missourensis* Schum., *Schizodus sp.*, *Fusulina sp.*

Песчано-глинистые сланцы, свѣтлаго зеленовато-сѣраго цвѣта, весьма слюдистые, съ стяженіями известковистаго псамита.

Рыхлые слюдистые аркозовые песчаники, съ громадными линзообразными сростками известковистаго плотнаго песчаника и съ прослоями красной и зеленой глины.

21) Известнякъ свѣтло-сѣрый, съ массой мелкихъ гастроподъ и фораменифѣръ; онъ содержитъ:

> *Pr. Cora* d'Orb., *Pr. punctatus* Mart., *Pr. semireticulatus* Mart., *Marginifera nov. sp.*, *Marginifera*

cf. pusilla Schellwien, *Fusulina gracilis* Meek, *Bradyina nautiliformis* Moell., *Orthoceras sp.* etc.

22) Песчано-глинистые и глинистые сланцы и рыхлые аркозовые песчаники, съ прослоями и сростками известковистаго псамита, буровато-зеленаго цвѣта и съ прослоями красной и зеленой глины. Аркозовые песчаники содержатъ большое количество окаменѣлыхъ древесныхъ стволовъ.

23) Известнякъ, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ, съ прослойками бѣлыхъ известково-глинистыхъ сланцевъ. Нѣкоторые слои известняка бѣлые и охряно-желтые, глинистые, другіе красноватые, доломитизированные, весьма твердые. Среди известняка много кремневыхъ стяженій. Известнякъ этотъ весьма богатъ окаменѣлостями, изъ которыхъ опредѣлены:

Pr. aculeatus Mart., *Pr. nebrascensis* Owen, *Pr. cf. undatus* Defr., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. scabriculus* Mart., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr. Cora* d'Orb., *Pr. granulosus* Phill., *Sp. supramosquensis* Nik., *Sp. cf. mosquensis* Fisch., *Sp. Strangwaysi* Vern., *Sp. trigonalis var. lata* Schellwien, *Sp. nov. sp. cf. trigonalis* Mart., *Sp. rectangulus* Kut., *Chonetes variolata* d'Orb., *Chonetes Laguesiana* de Kon., *Chonetes cf. uralica* Moell., *Marginifera cf. pusilla* Schellwien, два новыхъ вида *Marginifera*, *Dielasma vesicularis* de Kon., *Dielasma plica* Kut., *Retzia* (*Eumetria*) *Mormonii* Marcou, *Reticularia lineata* Mart., *Bellerophon Urii* Flem. Кромѣ того, въ немъ встрѣчается масса гастроподъ, конхиферъ, коралловъ и мшанокъ.

24) Слоистые аркозовые известковистые песчаники.

Глинистые сланцы, съ тонкими прослоями глинистаго известняка. Сланцы сѣраго, мѣстами зеленаго и краснаго цвѣта.

25) Слой каменнато угля, толщиной въ 8 вершковъ.

Глинистые и песчано-глинистые сланцы, сѣраго, сѣровато-желтаго и краснаго цвѣтовъ, съ прожилками и кристаллами гипса.

26) Известнякъ, толщиной около 1 метра, весьма твердый, сѣраго, мѣстами краснаго цвѣта, содержащій:

> *Pr. semireticulatus* Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Bellerophon decussatus* Flem., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Fusulina ventricosa* Meek, *Bairdia sp.*

27) Сланцеватый псамитъ, свѣтлаго зеленовато-сѣраго цвѣта, мѣстами глинистый, содержащій прослойки твердаго псамитоваго песчаника.

Глинистые сланцы.

Известнякъ темно-сѣрый, плотный, толщиной въ 0,5 метра.

Песчано-глинистые и глинистые сланцы, сѣраго и фіолетоваго цвѣтовъ.

28) Пластъ каменнаго угля, толщ. въ 1 аршинъ-

Глинистые сланцы, съ прослойками сланцеватаго песчаника и съ включеніями шпатоватаго желѣзняка и гипса.

29) Пластъ угля въ 12 вершковъ.

Глинистые сланцы, углистые.

Песчано-глинистые сланцы, съ прослойками гипса и шпатоватаго желѣзняка.

30) Известнякъ, глинистый, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ, сѣраго и охряно-желтаго цвѣта, съ пропластками глинистыхъ известковыхъ сланцевъ. Въ немъ встрѣчаются:

> *Pr. cf. undatus* Defr., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr. semireticulatus* Fisch., *Marginifera nov. sp.*, *Chonetes dalmanoides* Nik., *Sp. mosquensis* Fisch., *Orthotetes arachnoidea* Phill., *Derbya cf. regula-*

ris Waag., *Orthis resupinata* Mart., *Aviculopinna Ivaniskiana* Vern., *Phillipsia sp.*, *Orthoceras sp.* и масса конхиферъ и гастроподъ.

31) Глинистые (углистые) сланцы съ прослойками гипса.

Пластъ угля въ 12 вершк. съ глинистымъ прослойкомъ.

Глинистые (углистые) сланцы.

32) Известнякъ доломитированный, толщиной 0,7 метра., содержащій:

Pr. Cora d'Orb. (массами), *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr semireticulatus* Mart., *Derbya regularis* Waag., *Orthotetes arachnoidea* Phill., *Meekella cf. eximia* Vern., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Chonetes dalmanoides* Nik.

33) Псамитовые сланцы.

Пластъ угля, въ 1 арш. 4 вершка, съ двумя прослойками глинистаго сланца.

Глинистые сланцы съ прослойками угля.

Слой каменнаго угля въ 4 вершка.

Глинистые сланцы, съ прослойками шпатоватаго желѣзняка и гипса, и фіолетовая сланцеватая глина.

34) Известнякъ, толщ. около 0,7 метр., бѣлый, содержащій:

Sp. mosquensis Fisch., *Pr semireticulatus* Mart., *Ret. lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Schwagerina*, видъ которой остался неопредѣленнымъ.

35) Сланцеватый глинистый псамитъ и глинистый сланецъ, свѣтло-зеленовато-сѣраго цвѣта, съ сростками, пропластками шпатоватаго желѣзняка и съ прослоями глинистаго известняка.

33) Глинистый известнякъ, сѣраго и свѣтло-желтаго цвѣта, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ съ пропластками глинистыхъ сланцевъ. Известнякъ содержитъ:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Sp. mosquensis* Fisch., *Chonetes dalmanoides* Nik., *Orthotetes crenistria* Phill., *Phillipsia sp.*, массу конхиферъ, гастроподъ и мшанокъ.

34) Глинистые сланцы (известковистые), съ включеніями сростковъ глинистаго известняка, гипса и руды. Въ этихъ сланцахъ встрѣчены:

Marginifera nov. sp., *Pr. semireticulatus* Mart, *Sp. mosquensis* Fisch., *Orthis Pecosii* Marcou.

35) Слой угля въ 8 вершковъ.

Глинистые сланцы.

Песчано-глинистые сланцы, богатые слюдой, мѣстами переходящіе въ слоистый песчаникъ, свѣтло-зеленовато-сѣраго цвѣта. Эти сланцы переслаиваются съ слоями псамита.

Глинистый сланецъ.

Слой угля въ 6 вершковъ.

Глинистый сланецъ.

36) Известнякъ весьма мощный, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ, между которыми проходятъ глинистые (известковистые) сланцы съ угольными прослойками. Нѣкоторые слои глинистые, бѣлаго и охряно-желтаго цвѣтовъ, другіе—темно-сѣрые плотные. Известнякъ этотъ содержитъ:

Pr. nevadensis Meek, *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. Cora* d'Orb., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Marginifera cf. pusilla* Schellwien, *Marginifera nov. sp.* (крупная), *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. cf. mosquensis* Fisch., *Sp. striatus* Mart., *Sp. cf. trigonalis* Mart., *Sp. rectangulus* Kut., *Chonetes granulifera* Owen, *Chonetes dalmanoides* Nik., *Dielasma plica* Kut., *Dielasma cf. vesicularis* de Kon., *Cama-*

raphoria plicata Kut., *Derbya aff. grandis* Waag., *Enteletes Lamarcki* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Fusulina ventricosa* Meek (массами), *Phillipsia sp.*, *Fenestella sp.* и масса коралловъ.

Глинистый сланецъ и сланцеватый псамитъ.

Слой угля въ 6 вершковъ.

Сланцеватый псамитъ съ прослоями глинистаго сланца.

Слой угля вершка въ 3.

Глинистые сланцы известковистые, въ которыхъ встрѣчены:

Sp. cf. mosquensis Fisch., *Chonetes dalmanoides* Nik., *Chonetes platynota* White, *Marginifera nov. sp.*

37) Известнякъ, состоящій изъ нѣсколькихъ слоевъ, переслаивающихся съ глинистыми известковистыми сланцами. Часть слоевъ глинистая, часть — плотная. Въ этомъ известнякѣ встрѣчены:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr. pyxidiformis* de Kon., *Pr. aculeatus* Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. cf. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., масса гастроподъ, конхиферъ и коралловъ.

38) Сланцеватые псамиты и глинистые сланцы. Слой угля въ 4 вершка.

Сланцеватые псамиты.

Слюдистые аркозы.

39) Пластъ угля въ 1 арш., называемый Голубовскимъ.

Глинистые сланцы и сланцеватые псамиты.

40) Пластъ угля въ 1 арш., съ большимъ числомъ глинистыхъ прослоекъ.

Сланцеватые псамиты.

41) Аркозовые песчаники, мѣстами грубо-зернистые, конгломератовидные, мѣстами слюдистые тонкослоистые.

Глинистые сланцы съ прослоями сланцеватаго псамита.

12) Свита состоящая: изъ глинистаго опоковиднаго сланцеватаго известняка, охряно-желтаго и свѣтло-сѣраго цвѣтовъ, и изъ глинисто-известковыхъ сланцевъ, бѣлаго и желтаго цвѣта, толщиной въ 4 метра;

изъ свѣтло-сѣраго плотнаго известняка съ кремневыми стяженіями, толщиной около 0,7 метра;

изъ сланцеватаго глинистаго известняка охряно-желтаго цвѣта, переходящаго въ охру, толщиной около 1 метра;

изъ свѣтло-сѣраго плотнаго известняка, толщиною 0,7 метра

Въ этой свитѣ встрѣчены:

> *Pr. scabriculus* Mart., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Marginifera nov. sp.*, *Marginifera nov. sp. cf. pusilla* Schellwien, *Chonetes granulifera* Owen, *Chonetes dalmanoides* Nik., *Chonetes Laguessiana* de Kon., *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. striatus var. attenuatus* Mart., *Sp. striatus* Mart., *Sp. cf. trigonalis* Mart., *Sp. okensis* Nik., *Spiriferina insculpta* Phill., *Spiriferina octoplicata* Schloth., *Spiriferina cristata* Schloth., *Spiriferina nov. sp.*, *Camarophoria superstes* Vern., *Athyris ambigua* Sow., *Athyris Royssii* l'Eveil., *Reticularia lineata* Mart., *Orthotetes crenistria* Phill., *Orthotetes caduca* M'Coy, *Orthis resupinata* Mart., *Enteletes Lamarcki* Fisch., *Conularia sp.*, *Bradyina nautiliformis* Moell. и масса коралловъ.

13) Глинистый сланецъ сѣраго цвѣта.

Псамитовый песчаникъ.

Глинисто-псамитовые сланцы.

Прослоекъ угля вершка въ 4.

Глинисто-псамитовые сланцы.

Псамитовый песчаникъ.

Глинистые сланцы.

44) Пластъ угля съ двумя глинистыми пропластками; въ Лисичанскѣ онъ имѣетъ толщину 2 арш. 4 вершка и извѣстенъ подъ названіемъ пласта № 1 и Ивановскаго. Въ шахтахъ по р. Верхн. Бѣлинькой, противъ селенія 3-я Рота (Верхнее), тотъ-же пластъ разрабатывается подъ названіемъ Георгіевскаго и имѣетъ толщину отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ арш.

Глинистый сланецъ.

Псамитовый песчаникъ

Глинистый сланецъ.

45) Пластъ угля, толщиной около 1 арш., извѣстный въ Лисичанскѣ подъ названіемъ «Кеннельскаго».

Глинистые сланцы, перемежающіеся съ сланцеватымъ псамитомъ, съ пропластками плотнаго известковистаго псамита и содержащіе прослойки и стяженія глинистаго шпатоватаго желѣзняка.

Глинистые сланцы съ стяженіями глинистаго сферосидерита.

46) Известнякъ темно-сѣрый, плотный съ кремневыми стяженіями, состоящій изъ двухъ частей съ прослоемъ глинистыхъ сланцевъ. Подъ известнякомъ проходитъ тонкій прослоекъ каменнаго угля. Въ этомъ известнякѣ встрѣчены:

Pr. semireticulatus Mart., *Marginifera nov. sp.*, *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Conocardium sp.*

Глинистый сланецъ.

Псамитовый песчаникъ.

Глинистые сланцы, сѣрые и черные, съ стяженіями глинистаго сферосидерита.

48) Пластъ угля, толщиной около 1 арш., въ Лисичанскѣ извѣстный подъ названіемъ Безъимяннаго и Бобровскаго, а въ шахтахъ по р. Бѣлинькой — «Орловскаго Перваго».

Сланцы сѣрые и зеленовато-сѣрые, сверху глинистые, затѣмъ песчанистые.

Песчаники псамитовые, мѣстами тонко-слоистые, глинистые, мѣстами грубо-зернистые, съ прослоями плотнаго известковистаго псамита.

49) Известнякъ темно-сѣрый, плотный. Нижняя часть иногда переходитъ въ охристую сланцеватую глину. Въ немъ встрѣчены:

> *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Marginifera nov. sp.*, *Orthis resupinata* Mart., *Orthotetes crenistria* Phill., *Sp. mosquensis* Fisch., *Rhynchonella pleurodon var. triplex* M'Coy, *Reticularia lineata* Mart., *Allorisma clava* M'Coy, *Nautilus* изъ группы *tuberculati*, *Phillipsia sp.*, *Bradyina nautiliformis* Moell.

50) Темно-сѣрые глинистые сланцы.

Пластъ угля, толщиной около 1 арш., называемый въ Лисичанскѣ «Мейнъ» или пластъ № 2, а въ шахтахъ по р. Верхн. Бѣлинькой — «Орловскій Второй».

Темно-сѣрые глинистые сланцы.

Псамиты зеленовато-сѣраго цвѣта, довольно рыхлые, съ большимъ содержаніемъ слюды; среди нихъ проходятъ слои плотнаго известковистаго псамита.

51) Черные углистые сланцы.

Известнякъ очень плотный, темно-сѣрый, толщиной 0,7 метра.

Темно-сѣрые углистые сланцы.

Въ этихъ сланцахъ и въ известнякѣ встрѣчены:

Pr. Villiersi d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. Flemingi* Sow., *Marginifera nov. sp.*, *Orthis resupinata* Mart , *Orthis Michelini* l'Eveil., *Orthotetes crenistria* Phill., *Meekella eximia* Eichw., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyana nautiliformis* Moell., масса коралловъ изъ родовъ *Chaetetes*, *Syringopora*, *Lithostrotion*, представители родовъ *Lingula*, *Myalina*, *Murchisonia* etc.

52) Пластъ угля, въ $1\frac{3}{4}$ арш., называемый въ Лисичанскѣ «Сплинтъ», или пластъ № 3. Онъ-же «Исаевскій» въ Исаевой балкѣ.

Глинистый сланецъ.

Псамитовые песчаники, сланцеватые, перeслаивающіеся съ глинистыми сланцами и плотными известковистыми псамитами.

Глинистые сланцы сѣраго цвѣта. Въ мѣстѣ ихъ налеганія на уголь наблюдается иногда сѣрый глинистый известнякъ, содержащій:

Pr. Villiersi d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. Flemingi* Sow., *Marginifera nov. sp.*, *Orthis resupinata* Mart., *Orthotetes arachnoidea* Phill., *Orthotetes crenistria* Phill., *Sp. mosquensis* Fisch., *Athyris ambigua* Sow., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Aviculopinna sp.*, *Naticopsis* (массами) etc.

53) Пластъ угля въ 1 арш., въ Лисичанскѣ называемый пластомъ № 4 или «Сплинтикомъ».

Глинисто-песчаные сланцы.

Плотный псамитъ желтаго цвѣта.

Сланцеватый псамитъ, глинистый.

Глинистые сланцы, заключающіе иногда прослойки глинистаго сѣраго известняка, весьма богатаго окаменѣлостями:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Pr. Villiersi* d'Orb., *Pr. Flemingi* Sow., *Marginifera nov. sp.*, *Orthotetes crenistria* Phill., *Sp. mosquensis* Fisch., *Orthis resupinata* Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Lingula sp.*, *Nautilus* 2 вида, *Naticopsis sp.*, *Phillipsia sp.* etc.

54) Пластъ угля въ 1 арш., въ Лисичанскѣ извѣстный подъ названіемъ пласта № 5.

Глинистый сланецъ.

Прослоекъ угля въ 6 вершковъ.

Глинистый сланецъ съ слоями псамита, иногда сильно известковистаго, переходящаго въ известнякъ.

55) Пластъ угля въ 1 арш. 3 вершка. Въ Лисичанскѣ пластъ № 6 (Вонючій).

Глинистые и песчано-глинистые сланцы темнаго цвѣта съ угольными прослойками.

Слой угля въ 6 вершковъ.

Псамиты слоистые, съ прослоями глинистаго сланца и плотнаго известковистаго псамита, переходящаго въ известнякъ.

Глинистые сланцы.

56) Известнякъ сѣрый, толщиной около 2 метровъ. Иногда известнякъ этотъ не наблюдается (балка Дурной Логъ, Рубежная), и сланцы непосредственно налегаютъ на нижеслѣдующій уголь. Въ этомъ известнякѣ встрѣчены:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Pr. Flemingi* Sow., *Pr. spinulosus* Sow., *Marginifera nov. sp.*, *Orthis resupinata* Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. Kleini* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell., *Conocardium sp.*

57) Пластъ угля въ 2—$2\frac{1}{4}$ арш. съ нѣсколькими пропластами сланцеватой глины. Въ Лисичанскѣ называется пластомъ № 7.

Глинистый сланецъ, иногда замѣщающійся тонко-зернистымъ песчаникомъ.

Сланцеватый псамитъ.

Глинистый сланецъ.

58) Известнякъ сѣрый, съ охристыми прослойками; нижняя часть песчанистая. Известнякъ содержитъ:

Pr. semireticulatus Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Orthis resupinata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell.

Аркозовый песчаникъ и слоистый псамитъ, сѣровато-желтаго цвѣта.

Псамитовые сланцы, мѣстами переходящіе въ глинистые сланцы, сѣровато-зеленаго цвѣта.

59) Известнякъ плотный (0,7 метра), содержащій:

Pr. cf. Cora d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. Flemingi* Sow., *Orthis resupinata* Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart.

Глинистые и псамитовые сланцы.

Слой угля въ 6 вершковъ.

Песчаникъ аркозовый.

Глинистый сланецъ.

60) Пластъ угля въ 1 арш. Въ Лисичанскѣ пластъ № 8.

Глинистый сланецъ.

Тонкослоистый псамитъ.

61) Известнякъ въ 1,4 метра, содержащій:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Pr. Flemengi* Sow., *Marginifera nov. sp.*, *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart.

Слоистый псамитовый песчаникъ.

Глинистый сланецъ.

62) Аркозовые песчаники желтаго цвѣта, мѣстами грубо-зернистые, мѣстами содержащіе большое количество слюды и переходящіе въ тонкослоистые. Эти песчаники образуютъ весьма мощную толщу.

Слоистый псамитъ и глинистый сланецъ.

Псамитовый песчаникъ, зеленовато-сѣраго цвѣта, весьма богатый слюдой; книзу становится грубо-зернистымъ.

Тонко-слоистый глинистый псамитъ и глинистые сланцы съ прослоями плотнаго псамита.

Пластъ угля въ 10 вершковъ.

Глинистые сланцы и псамитовые песчаники.

63) Известнякъ сѣрый, толщиной метра 3—4, съ массой стяженій чернаго кремня. Известнякъ налегаетъ на сѣрые глинистые сланцы, съ мергельными сростками, содержащіе:

> *Nuculana bellistriata* Stevens, *Bellerophon carbonarius* Cox и др.

Въ самомъ известнякѣ встрѣчены:

> *Pr. semireticulatus* Mart., *Pr. scabriculus* Mart., *Chonetes sarcinulata* Vern. (non Schloth.), *Orthis resupinata* Mart., *Orthotetes crenistria* Phill., *Sp. mosquensis* Fisch., *Sp. Kleini* Fisch., *Athyris ambigua* Sow., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell.

64) Сланцы песчано-глинистые съ прослоями псамита.

Слоистые аркозовые псамиты.

Известнякъ вершковъ въ 8.

Сланцы глинистые и песчаные.

Слой угля въ 12 вершковъ съ прослойкой глинистаго сланца.

Сланцеватый псамитъ, зеленоватаго цвѣта, съ прослоями глинистыхъ сланцевъ и известковистаго псамита.

65) Аркозовые песчаники довольно грубо-зернистые, желтаго цвѣта (мощная толща).

Сланцеватые псамиты и глинистые сланцы.

66) Известнякъ, метра въ 1,5, содержащій:

Pr. semireticulatus Mart., *Reticularia lineata* Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Bradyina nautiliformis* Moell.

Глинистые сланцы съ прослойками угля.

Сланцеватые псамиты съ прослоями плотнаго псамита.

Глинисто-песчаные сланцы.

67) Известнякъ (2,7 метра) оолитовый, содержащій:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. Keyserlingianus* Vern., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Sp. mosquensis* Fisch., *Spiriferina cristata* Schloth., *Orthis resupinata* Mart., *Orthotetes crenistria* Phill., *Reticularia lineata* Mart., *Aviculopecten interlineatus* Meek & Worth., *Bradyina nautiliformis* Moell.

Глинистые сланцы съ пропластками угля.

Песчано-глинистые сланцы съ прослоями плотнаго псамита.

Глинистые сланцы, темно-сѣраго цвѣта; среди нихъ попадаются иногда прослойки глинистаго известняка и угля.

68) Пластъ угля въ 1 арш., извѣстный въ Лисичанскѣ подъ названіемъ «Овражковаго». Онъ-же работался раньше у с. Привольнаго.

Глинистые сланцы зеленаго, краснаго и сѣраго цвѣтовъ, съ сростками мергеля и глинистаго шпатоватаго желѣзняка.

Известнякъ.

Глинистые сланцы сѣраго цвѣта.

Песчано-глинистые сланцы, съ прослойками известковистаго песчаника.

Глинистые и песчано-глинистые сланцы зеленовато-сѣраго и черпаго цвѣтовъ, съ прослойками углей, известковистыхъ песчаниковъ и шпатоватаго желѣзняка.

Ниже этого горизонта разрѣзъ, вслѣдствіе неясности обнаженій, не могъ быть изученъ со всей полнотой, а потому я приведу только наиболѣе характерные горизонты.

69) ?

Песчаникъ кварцевый мелкозернистый.

?

Известнякъ темно-сѣрый, съ массой кремневыхъ стяженій; въ немъ встрѣчены:

Pr. semireticulatus Mart., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Bradyina nautiliformis* Moell.

Псамитовый песчаникъ и сѣрый глинистый сланецъ.

Пластъ угля въ 12 вершковъ.

?

70) Известнякъ бѣлый, мѣстами доломитизированный, толщиной около 2 метр. Въ немъ встрѣчены:

Pr. semireticulatus Mart., *Pr. scabriculus* Mart., *Pr. Flemingi* Sow., *Pr. spinulosus* Sow., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Sp. mosquensis* Fisch., *Reticularia lineata* Mart., *Marginifera nov. sp.* (крупная).

?

Песчаники, частью мелко-зернистые кварцевые, содержащіе неясные ядра конхиферъ изъ родовъ *Myalina*, *Anthracosia*.

?

71) Известнякъ песчанистый, содержащій:

Pr. scabriculus Mart., *Pr. cf. Cora* d'Orb., *Pr. semireticulatus* Mart., *Marginifera nov. sp.*, *Reticularia lineata* Mart.

?

Аркозовые песчаники.

?

72) Известнякъ глинистый, коричневаго цвѣта, содержащій:

Chonetes sarcinulata Vern. (non Schloth.), *Martinia* (?) *cf. semiplana* Waag., *Reticularia lineata* Mart.

Эта мощная толща породъ образуетъ большую складку, имѣющую въ общемъ направленіе съ SO на NW и съ одной стороны оканчивающуюся въ видѣ шлейфа у р. Верхн. Бѣлинькой, а другимъ концемъ уходящую за Донецъ въ предѣлы Харьковской губерніи. Пласты, слагающіе оба крыла этой складки, часто мѣняютъ какъ направленіе, такъ и уголъ паденія, причемъ пласты имѣютъ положеніе отъ горизонтальнаго до вертикальнаго; нерѣдко наблюдаются также гетероклинальные перегибы пластовъ. Вообще же можно замѣтить, что сѣверо-восточное крыло дислоцировано сильнѣй, чѣмъ юго-западное; это выражается не только въ большей нарушенности напластованія, но и въ сбросахъ, которыми разбито это крыло. Въ сброшенныхъ площадяхъ, въ свою очередь, наблюдаются сбросы второго порядка, а также весьма сложная складчатость, описаніе которой не можетъ быть дано въ предварительномъ отчётѣ. Все это вмѣстѣ взятое обусловливаетъ крайнюю изломанность и вообще неправильность здѣшнихъ мѣсторожденій каменнаго угля.

Изъ разсмотрѣнія вышеприведеннаго разрѣза видно, что мы имѣемъ дѣло съ комплексомъ слоевъ, отлагавшихся при частой смѣнѣ фацій, причемъ господствовала прибрежная фація. Первое обстоятельство сказалось въ частой смѣнѣ петрографическихъ го-

ризонтовъ, а второе—въ сильномъ развитіи песчаныхъ образованій (иногда довольно крупно-зернистыхъ), а также въ громадной мощности отложеній. Далѣе этимъ разрѣзомъ констатируется полная непрерывность и фаунистическая связь всѣхъ горизонтовъ изученной толщи каменноугольныхъ отложеній.

Дробное подраздѣленіе этихъ осадковъ на фаунистическія горизонты и сопоставленіе ихъ съ каменноугольными отложеніями другихъ областей, разумѣется, будетъ возможно только послѣ полнаго и точнаго изученія всей фауны, а потому я ограничуся лишь нѣсколькими замѣчаніями, тѣмъ болѣе, что этого же вопроса касается въ своемъ отчетѣ Ѳ. Н. Чернышевъ, имѣвшій случай лично ознакомиться съ наиболѣе типичными областями развитія каменноугольныхъ отложеній, какъ въ Европѣ, такъ и въ Америкѣ.

Уже изъ фаунистическихъ данныхъ этого предварительнаго отчета видно, что и здѣсь, какъ и въ другихъ областяхъ Россіи, есть полная возможность отдѣленія верхняго отъ средняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній. Разумѣется, въ виду фаунистической непрерывности этихъ отложеній, граница между этими отдѣлами должна быть болѣе или менѣе условна, но несомнѣнно что ее должно провести нѣсколько ниже 42-го горизонта, въ которомъ мы впервые встрѣчаемъ рѣшительное преобладаніе формъ верхняго отдѣла.

Ниже этой границы начинается постепенный переходъ къ фаунѣ средняго отдѣла, типа извѣстныхъ каменоломень с. Мячкова; въ нижнихъ горизонтахъ фауна этого типа достигаетъ, повидимому, полнаго развитія.

Переходя къ каменноугольнымъ отложеніямъ залегающимъ выше упомянутой границы отдѣловъ, нужно замѣтить, что всѣ эти отложенія должны быть отнесены къ верхнему отдѣлу въ томъ объемѣ, въ какомъ онъ принимается для отложеній Урала и Тимана, такъ какъ лишь въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ начинаютъ попадаться формы, до настоящаго времени встрѣченныя только въ отложеніяхъ артинскаго яруса.

Относительно возможности подраздѣленія этого отдѣла на горизонты оказывается, что схема подраздѣленій выработанная Ѳ. Н. Чернышевымъ для верхняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній Урала и нашедшая полное подтвержденіе въ изслѣдованіяхъ отложеній Самарской Луки, Владимірской губ. и Тимана, приложима и къ отложеніямъ нашей области [1]). Согласно этой схемѣ, можно установить, примѣрно, такое подраздѣленіе верхняго отдѣла: толща отъ горизонта 1-го до 23-го соотвѣтствуетъ горизонту *e* Урала и Тимана, толща отъ горизонта 23-го до 36-го соотвѣтствуетъ горизонтамъ *c* и *d* Урала и горизонту *d* Тимана (коровый горизонтъ), толща отъ горизонта 36-го до границы средняго отдѣла соотвѣтствуетъ горизонтамъ *a* и *b* Урала и *b* и *c* Тимана. Полное доказательство справедливости этихъ сопоставленій, разумѣется, можетъ быть дано только послѣ изданія названнымъ ученымъ полныхъ списковъ фауны Урала и Тимана, а также детальной обработки фауны Донецкаго бассейна. Разсматриваемая схема подраздѣленій выработана на отложеніяхъ пелагическихъ, сравнительно однороднаго петрографическаго состава, а потому трудно поддающихся детальному разчлененію. Осадки Донецкаго бассейна состоятъ изъ рѣзко разграниченныхъ горизонтовъ, и, вѣроятно, при дальнѣйшихъ работахъ дадутъ возможность установить весьма дробное фаунистическое подраздѣленіе,—это относится равно какъ къ верхнему, такъ и къ среднему отдѣламъ.

Прежде чѣмъ перейти къ осадкамъ другихъ системъ, обращу вниманія на одинъ фактъ, выясненный работами этого года. Оказывается, что пласты каменнаго угля, болѣе или менѣе годные къ разработкѣ, начинаютъ попадаться лишь съ средняго горизонта верхняго отдѣла, большее же число благонадежныхъ пластовъ пріурочено къ среднему отдѣлу донецкихъ каменноугольныхъ отложеній.

---

[1]) Ѳ. Чернышевъ. Общая геологическая карта Россіи листъ 139. Тр. Геол. Ком. Т. III, № 4.
Ѳ. Чернышевъ. Тиманскія работы, произв. въ 1889 г.

Слѣдующая за каменноугольными осадками група породъ *пермскаго возраста* состоитъ изъ переслаивающихся слоевъ рыхлаго известковистаго песчаника, охряно-желтаго, зеленаго и краснаго цвѣтовъ, богатаго зернами разрушеннаго полевого шпата, а иногда и слюды, красныхъ и зеленыхъ известковистыхъ глинъ, бѣлыхъ сростковидныхъ известняковъ, мергелей, конгломератовъ и т. д. Эта група породъ залегаетъ трансгрессивно на различныхъ горизонтахъ каменноугольныхъ отложеній, но дислоцирована совмѣстно съ этими отложеніями. Послѣднее обстоятельство, при наблюденіи этихъ двухъ группъ осадковъ въ одномъ разрѣзѣ, идущемъ вкрестъ простиранія породъ, можетъ привести къ ошибочному заключенію о ихъ согласномъ пластованіи. Въ палеонтологическомъ отношеніи эта група осадковъ является, повидимому, вполнѣ нѣмой, а потому точное опредѣленіе ея возраста можетъ быть сдѣлано только послѣ изученія отложеній бахмутской котловины.

Отложенія *мѣловой системы* встрѣчены въ этомъ году лишь по окраинамъ изслѣдуемой площади и не были подвергнуты детальному изученію. Онѣ являются въ видѣ бѣлаго (пишущаго) мѣла, переходящаго въ песчанистый мѣловой рухлякъ, болѣе или менѣе богатый глауконитомъ, и содержатъ *Bellemnitella mucronata*, *Terebratula carnea* и т. д. Отложенія эти на изученной площади пріурочены къ мульдамъ и котловинамъ и на гребняхъ антиклиналей не были встрѣчены. Въ естественныхъ разрѣзахъ породы мѣлового возраста являются прислоненными къ дислоцированнымъ и размытымъ отложеніямъ каменноугольной и пермской системъ. Въ мѣстахъ соприкосновенія осадковъ послѣднихъ системъ съ мѣловыми отложеніями въ послѣднихъ нерѣдко замѣчаются мѣстные линзообразные сростки, весьма богатые глауконитомъ и заключающіе зерна кварца, сростки фосфорита и зубы рыбъ.

Весьма широкимъ распространеніемъ на изученной площади пользуются *осадки третичнаго возроста*. Отложенія эти залегаютъ, приблизительно, горизонтально на размытой поверхности

каменноугольныхъ, пермскихъ и мѣловыхъ осадковъ и занимаютъ всѣ водороздѣлы, спускаясь впрочемъ нерѣдко довольно низко. Наиболѣе интересный разрѣзъ этихъ породъ по возможности точнаго опредѣленія возраста представляетъ намъ Голубовская балка (отрогъ Исаевой балки). Если идти изъ Лисичанска къ Исаевой балкѣ, то на водораздѣлѣ между р. Сѣвернымъ Донцомъ и этой балкой въ ямахъ, вырытыхъ близь могилы Долгой, виденъ зеленовато-желтый, мѣстами охряно желтый глауконитовый песокъ. Спускаясь отъ Могилы Долгой къ Голубовской балкѣ, мы встрѣчаемъ на поляхъ осыпи зеленовато-сѣраго глауконитоваго, мѣстами грубозернистаго, мѣстами сливного песчаника, зеленовато-сѣраго цвѣта.

Въ самой балкѣ Голубовской наблюдается слѣдующій разрѣзъ.

1) Растительная земля.

2) Кремнисто-глинистый песчаникъ (опоковидный), богатый слюдой (?), свѣтлаго зеленовато-сѣраго цвѣта, съ охряно-желтыми разводами. Съ кислотой не вскипаетъ.

3) Прослой породы, подобной предъидущей, но болѣе глинистой, не пропускающей воды.

4) Порода, подобная № 2.

5) Порода, подобная № 2, но вскипающая съ кислотой и книзу постепенно переходящая въ бѣлый мергель.

6) Бѣлый мергель (мѣлоподобный), съ охряными разводами и пятнами, богатый окаменѣлостями. Мергель не прорѣзанъ балкой до лежачаго бока, но въ саженяхъ 10—15 отъ выхода бѣлаго мергеля на днѣ оврага выступаетъ каменноугольный известнякъ, такъ что, повидимому, мергель непосредственно залегаетъ на этомъ известнякѣ. Къ тому же выводу можно придти на основаніи скважины, заложенной недалеко отъ этой балки и разрѣзъ которой приведенъ въ статьѣ Носова [1]).

---

[1]) l. c., стр. 3.

Коллекціи окаменѣлостей и образцы породъ третичной системы переданы мною Н. А. Соколову, любезно принявшему на себя обработку этого матеріала На основаніи этой обработки названный ученый [1]) пришелъ къ заключенію, что въ бѣломъ мергелѣ « наиболѣе часто встрѣчаются слѣдующія окаменѣлости: *Spondylus Eichwaldi* Fuchs, *Sp. radula* Lamk., *Pecten idoneus* Wood., *P. corneus* Sow., *Turitella sp.*, нерѣдки здѣсь также *Ceriopora serpens* Eichw. и нуммулиты. Приведенныя окаменѣлости принадлежатъ, за исключеніемъ *Ceriopora serpens* и *нуммулитовъ*, къ характернѣйшимъ ископаемымъ Калиновскаго мергеля, съ которымъ и по внѣшнему виду бѣлый мергель Лисичанска представляетъ полнѣйшее сходство. Такимъ образомъ, принадлежность мергеля Лисичанска къ *кіевскому* (Спондиловому) ярусу едва ли можетъ подлежать сомнѣнію». «Грубо-зернистый глауконитовый песчаникъ, обнажающійся выше разрѣза Голубовской балки, при сравненіи оказался совершенно сходнымъ по виду съ грубозернистымъ глауконитовымъ песчаникомъ, обнажающимся на самомъ верху разрѣза нижнетретичныхъ слоевъ Верхняго Салтова, а также съ подобными же песчаниками, но содержащими окаменѣлости и обнажающимися у. д. Шпилевки и Владиміровки».

Зелено-сѣрый кремнисто-глинистый песчаникъ (№ 2 Голубовскаго разрѣза) представляетъ полнѣйшее сходство съ типичной харьковской породой. Свиту глауконитовыхъ породъ, въ основаніи которыхъ залегаетъ порода № 2, по мнѣнію Н. А. Соколова, слѣдуетъ отнести къ харьковскому ярусу. Въ этой свитѣ встрѣчаются *Leda Galeotti* Nyst. (?), *Ceriopora serpens* Eichw. и нуммулиты. Такимъ образомъ, въ изслѣдованной площади констатировано присутствіе отложеній кіевскаго (верхняго эоцена) и

---

[1]) Н. Соколовъ. Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи. 1893. Тр. Геол. Ком. Т. IX № 2. стр. 109 и 177.

харьковскаго (нижняго олигоцена) ярусовъ. Оставляя детальное описаніетретичныхъ отложеній до времени, когда онѣ будутъ изучены на большей площади, теперь только считаю нужнымъ замѣтить, что въ другихъ разрѣзахъ мы видимъ непосредственное налеганіе глауконитовыхъ третичныхъ песковъ, переслаивающихся съ опоковидными кремнисто-глинистыми песчаниками (съ кислотой не вскипающими), на осадкахъ другихъ системъ.

RÉSUMÉ. La région étudiée par l'auteur est composée par des dépôts carbonifères, permiens, crétacés et tertiaires.

Après des indications générales sur la relation entre le relief de la contrée étudiée et sa structure géologique (principalement sur la composition et la tectonique des dépôts carbonifères), l'auteur donne une coupe très détaillée de ces dépôts, en commençant par les horizons supérieurs (pages 124—145 du texte russe). Il indique la limite entre les sections moyenne et supérieure du carbonifère et, rapportant le caractére paléontologique de chacun de ces horizons, il trouve possible de comparer la section supérieure du carbonifère du Donetz aux calcaires du carbonifère supérieur de l'Oural et du Timane. Le schéma de la subdivision de cette section, établi par M. T. Tschernyschew pour l'Oural et le Timane, peut être aussi parfaitement appliqué au bassin du Donetz. Dans les environs de Lissitschansk, les dépôts permiens se présentent sous forme de grès bigarrés, d'argiles, de calcaires, de marnes et de conglomérats entièrement privés de fossiles. Les dépôts permiens sont posés transgressivement sur les différents horizons du carbonifère.

Les dépôts du système crétacé se composent de craie blanche et de marnes, parfois riches en glauconie; on y trouve des *Belemnitella mucronata*, des *Terebratula cornea* etc. Ces dépôts se rencontrent généralement dans les vallons: on ne les trouve pas sur les crêtes des anticlinaux. Dans les dépôts tertiaires, l'auteur signale la présence des grès silico-argileux et des grès à glauconie qu'il attribue, d'après M. N. Sokolow, à l'étage de Charkow, ainsi que celle des marnes blanches contenant la faune typique de l'étage de Kiew: *Spondylus Eichwaldi* Fuchs, *Sp. radula* Lamk., *Pecten idoneus* Wood, *Pecten corneus* Sow. etc.

VI.

Гидро-геологическія изслѣдованія въ южной и юговосточной частяхъ Херсонской губерніи.

Предварительный отчетъ за 1893 г.

Н. Соколова.

(Note préliminaire sur la hydro-géologie de la partie méridionale du gouvernement de Kherson par N. Sokolov.)

По распоряженію г. Управляющаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, Геологическій Комитетъ поручилъ мнѣ начать минувшемъ лѣтомъ (1893 года) гидро-геологическія изслѣдованія въ Херсонской губерніи. Въ виду выраженнаго г. Управляющимъ Министерствомъ желанія, чтобы въ первый же годъ изслѣдованій была осмотрена возможно болѣе значительная и наиболѣе нуждающаяся въ водѣ часть губерніи, мнѣ предложено было Комитетомъ произвести изысканія въ Одесскомъ уѣздѣ, въ бо́льшей части Херсонскаго (къ юго-востоку отъ линіи Харьково-Николаевской желѣзной дороги) и въ южныхъ частяхъ Александрійскаго и Тираспольскаго уѣздовъ. Закончить гидро-геологическое изслѣдованіе, хотя бы и въ самыхъ общихъ чертахъ, какъ впрочемъ и было предположено, столь обширной площади (до 30.000 квадр. верстъ) въ трехмѣсячный срокъ экскурсіи оказалось возможнымъ только при счастливомъ совпаденіи исключительно благопріятныхъ условій. Безспорно обстоятельствомъ, въ высшей степени облегчавшимъ мнѣ

возложенную на меня работу была крайняя несложность геологическаго строенія подлежащей моему изслѣдованію области, сохраняющаго къ тому же чрезвычайное однообразіе на значительныхъ площадяхъ. Притомъ всѣ встрѣченныя мною въ Херсонской губерніи образованія (верхне- и нижне-третичныя отложенія, древнія кристаллическія породы) были мною раньше изучаемы во время восмилѣтнихъ (1885—1892 г.) изслѣдованій въ степяхъ Новороссіи, когда между прочимъ мною были произведены довольно детальныя изслѣдованія въ значительной восточной части Херсонскаго и Александрійскаго уѣздовъ [1]). Успѣшному выполненію возложеннаго на меня порученія много способствовали очень благопріятная погода и въ особенности чрезвычайное содѣйствіе и внимательность ко мнѣ со стороны мѣстныхъ: губернскаго, уѣздныхъ земствъ и администраціи. Пользуясь случаемъ считаю своимъ долгомъ выразить глубочайшую признательность г. Начальнику губерніи С. В. Оливъ, Предсѣдателю губернской земской управы Ф. П. Никитину, Предсѣдателямъ уѣздныхъ Управъ С. Н. Гербелю, Н. И. Зерваницкому и члену Одесской уѣздной Управы И. А. Кундерту.

Благодаря исключительно благопріятнымъ условіямъ, сопровождавшимъ мои экскурсіи минувшаго лѣта, мнѣ удалось даже нѣсколько расширить противъ предположеннаго область своихъ изслѣдованій, распространивъ ихъ на весь Херсонскій уѣздъ, самый крупный въ губерніи, и на бóльшую часть Александрійскаго уѣзда.

Согласно данной мнѣ Комитетомъ инструкціи, главнѣйшею цѣлью моихъ изслѣдованій было: во первыхъ, установленіе водоносныхъ горизонтовъ, съ показаніемъ ихъ распространенія и возможнымъ опредѣленіемъ условій залеганія и района питанія ихъ, и во вторыхъ, выясненіе, конечно въ общихъ чертахъ, условій благопріят-

---

[1]) См. Общая геологическая карта Россіи, листъ 48. Тр. Геол. Ком. Т. IX, № 1 и рядъ моихъ предварительныхъ отчетовъ въ Изв. Геол. Комитета за 1886 1887, 89, 92 г.

ныхъ и неблагопріятныхъ для заложенія ставковъ (прудовъ). Сообразно съ этимъ, прикомандированный мнѣ въ помощь для гидротехническихъ работъ горный инженеръ К. А. Карницкій произвелъ измѣренія количествъ воды, даваемыхъ болѣе значительными родниками, и заложилъ цѣлый рядъ неглубокихъ буровыхъ скважинъ главнѣйше для опредѣленія степени водонепроницаемости породъ, залегающихъ на днѣ нѣкоторыхъ балокъ, удобныхъ по своему топографическому характеру для устройства въ нихъ ставковъ. Къ сожалѣнію, задержка съ командировкой г. Карницкаго, пріѣхавшаго въ Херсонскую губернію въ іюлѣ, когда я уже осмотрѣлъ половину площади, подлежавшей моимъ излѣдованіямъ, не дала возможности г. Карницкому, при всей его энергіи и неутомимости вести свои работы параллельно моимъ изслѣдованіямъ.

Въ предлогаемомъ предварительномъ отчетѣ я коснусь только гидро-геологическихъ изслѣдованій, имѣющихъ ближайшее соприкосновеніе съ практическими результатами моихъ изысканій. Всѣ-же имѣющія болѣе теоретическій интересъ геологическія данныя пока оставлены мною совершенно въ сторонѣ. Ихъ я предпологаю публиковать со временемъ въ видѣ цѣлаго ряда отдѣльныхъ статей, по мѣрѣ обработки собраннаго мною матерьяла. Замѣчу здѣсь только, что не смотря но крайнюю спѣшность моихъ изслѣдованій, мнѣ удалось сдѣлать нѣкоторыя открытія, доволно существенно измѣняющія установившійся на основаніи прежнихъ изслѣдованій взглядъ на составъ и распространеніе образованій, участвующихъ въ геологическомъ строеніи Херсонской губерніи.

Въ геологическомъ строеніи Херсонскаго уѣзда принимаютъ участіе послѣтретичныя отложенія, верхнетретичныя (понтическіе слои, переходные или меотическіе и сарматскіе) нижнетретичныя (олигоценовыя) и древнія кристаллическія породы (по преимуществу гранито-гнейсы).

За исключеніемъ этихъ послѣднихъ породъ, напластованіе которыхъ сильно нарушено, всѣ остальныя отложенія не предста-

вляютъ рѣзко выраженнаго нарушенія въ напластованіи, но имѣютъ слабый, хотя и постоянный наклонъ къ югу [1]). Впрочемъ существуютъ данныя, заставляющія предположить нѣкоторое нарушеніе напластованія даже среди верхнетретичныхъ образованій, по крайней мѣрѣ нижней группы этихъ отложеній (сарматскаго яруса). Такъ, на основаніи высокаго поднятія сарматскихъ слоевъ у Золотой балки, можно предположить существованіе здѣсь антиклинальной складки, хотя и съ очень пологими крыльями. Какъ мы увидимъ ниже, есть данныя предположить существованіе также очень слабо выраженной сиклинальной складки, проходящей съ востока на западъ на параллели Богоявленска и Новой Богдановки. Наклонъ верхнетретичныхъ слоевъ, почти неуловимый для глаза въ отдѣльныхъ обнаженіяхъ, значительно однако больше паденія рѣкъ, имѣющихъ, какъ извѣстно, въ обшемъ направленіе также съ сѣвера на югъ. Потому если подниматься вверхъ по какой-либо изъ болѣе значительныхъ рѣкъ Херсонскаго уѣзда, напр. по Ингульцу, то можно видѣть послѣдовательную смѣну болѣе новыхъ отложеній болѣе древними.

На крайнемъ югѣ Херсонскаго уѣзда, между Херсономъ и Станиславовымъ, надъ уровнемъ Днѣпровскаго Лимана едва показываются изъ подъ послѣтретичныхъ наносовъ самые верхніе изъ третичныхъ слоевъ: красно-желтые ноздреватые известняки понтическаго яруса. У Дарьевки мы видимъ уже лежащіе ниже понтическихъ известняковъ оолитовые известняки съ *Cerithium*, которые относятся вмѣстѣ съ подстилающей ихъ свитой известняковъ, мер-

---

[1]) Такъ напримѣръ у сѣвернаго предѣла Херсонскаго уѣзда, близъ Кривого Рога понтическія отложенія поднимаются до высоты 100 метровъ надъ уровнемъ Чернаго моря. Верстъ 110 южнѣе, въ окресностяхъ Херсона верхняя поверхность понтическаго известняка поднимается надъ уровнемъ моря всего лишь на 8—10 метровъ.

гелей, глинъ и песковъ къ переходному меотическому возрасту [1]). Нѣсколько верстъ выше, противъ **Федоровки**, на лѣвомъ берегу Ингульца показываются внизу береговаго обрыва мактровые известняки сарматскаго яруса, которые еще далѣе къ сѣверу, у Галагановки, достигаютъ уже высоты 3—3, 5 саженъ надъ уровнемъ Ингульца. Наконецъ, близъ сѣверной границы уѣзда поднимаются изъ нѣдръ земли древнѣйшія кристаллическія породы, въ углубленіяхъ крайне неровной поверхности которыхъ кое-гдѣ сохранились нижнетретичныя песчано-глинистыя отложенія въ видѣ отдѣльныхъ островковъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыва, предшествовавшаго отложенію сарматскихъ слоевъ.

Среди послѣтретичныхъ отложеній Херсонскаго уѣзда, состоящихъ по преимуществу изъ лёсса, лёссовидныхъ суглинковъ и подстилающихъ ихъ болѣе грубыхъ глинъ, нигдѣ не встрѣчается сколько нибудь значительныхъ водоносныхъ слоевъ, отчасти вѣроятно по причинѣ неблагопріятнаго петрографическаго состава этихъ отложеній, отчасти же вслѣдствіе того, что по положенію своему эти отложенія сильно дренируются балками и оврагами, болѣе значительные изъ коихъ прорѣзываютъ до основанія всю толщу послѣтретичныхъ наносовъ.

Мѣстами однако на верхней поверхности подстилающихъ желто-сѣрый лёссъ (или лёссовидный суглинокъ) болѣе плотныхъ красно-бурыхъ глинъ скопляется нѣкоторое количество воды, дающее даже начало небольшимъ родничкамъ. Такъ небольшой родничекъ, вытекающій изъ послѣтретичныхъ отложеній какъ разъ на спаѣ лёссоподобнаго суглинка съ нижележащей жирной красно-бурой глиной, мы находимъ на правой сторонѣ балки

---

[1]) Барботъ де Марни (Геолог. очеркъ Херсонск. губ. стр. 97) упоминаетъ о непосредственномъ налеганіи понтическаго известняка на сарматскій, наблюдавшемся у ст. Ингулецкой (Дарьевки). Очевидно, онъ причислилъ къ сармату меотическія отложенія, къ которымъ относится и упоминаемый имъ слой съ крупными *Paludina*.

Баштанки, съ ½ версты ниже с. Ново-Полтавки (Баштанки). Сравнительно чаще встрѣчають воду среди послѣтретичныхъ наносовъ въ степяхъ обширнаго водораздѣла между Ингульцомъ и Днѣпромъ, гдѣ многіе колодцы питаются водою именно изъ этихъ отложеній. Явленіе это естественнѣе всего объяснить тѣмъ, что на подобныхъ обширныхъ водораздѣльныхъ степныхъ пространствахъ, гдѣ крайне рѣдки глубоко врѣзывающіеся балки и овраги, послѣтретичныя отложенія являются сравнительно менѣе дренированными.

Въ отложеніяхъ понтическаго яруса водоносными являются почти исключительно нижніе горизонты понтическаго известняка, именно въ тѣхъ случаяхъ, когда подстилающей породой служатъ пластичныя, водонепроницаемыя зелено- или сине-сѣрыя глины. Сколько нибудь значительною водоносностью обладаютъ понтическіе слои только на южной окраинѣ Херсонскаго уѣзда. Такъ изъ нижнихъ горизонтовъ понтическаго известняка и изъ подстилающихъ его мѣстами песковъ питаются водою (довольно обильною) колодцы селеній въ низовьяхъ балки Веревчиной. Въ низовьяхъ балки Бѣлозерки близъ с. Бѣлозерки (Скадовского) изъ нижнихъ горизонтовъ понтическаго известняка, обнажающихся при болѣе низкомъ уровнѣ Днѣпровскаго лимана, во многихъ мѣстахъ струятся небольшіе роднички. Немного выше по балкѣ Бѣлозеркѣ, въ саду г. Скадовскаго подъ понтическимъ известнякомъ былъ также встрѣченъ водоносный слой. Наконецъ и въ Сельско-хозяйственномъ Училищѣ буровыя скважины, заложенныя горн. инж. К. А. Карницкимъ, обнаружили подъ понтическимъ известнякомъ водосодержащій слой [1]).

---

[1]) Буровая скважина, заложенная К. А. Карницкимъ въ саду Херсонскаго Сельско-хозяйственнаго Училища, представляетъ слѣдующій разрѣзъ:

№	Глубина отъ поверхности въ метрахъ	Названіе слоя.	Толщина слоя въ метрахъ.
1	1,2	Глинистый черноземъ.	1,2
2	5,7	Коричневая песчаная глина.	4,5
3	6,9	Очень твердый известнякъ.	1,2
4	8,7	Оолитовый известнякъ.	1,8
5	10.8	Очень твердый известнякъ.	2,1
6	11,7	Зеленая глина.	0,9

Въ средней же и въ сѣверной частяхъ Херсонскаго уѣзда слои понтическаго яруса не оказываются въ большинствѣ случаевъ водосодержащими, не смотря на то, что они и здѣсь нерѣдко подстилаются той же водонепроницаемой зелено-сѣрой глиной.

Это обѣдненіе водою слоевъ понтическаго известняка, замѣчаемое по направленію къ сѣверу, находится, по всей вѣроятности, въ зависимости отъ того, что чѣмъ далѣе на сѣверъ, тѣмъ сравнительно выше залегаютъ понтическіе слои, такъ что даже небольшіе овраги прорѣзаютъ ихъ до основанія и слѣдовательно совершенно дренируютъ ихъ.

Весьма вѣроятно однако, что на болѣе обширныхъ водораздѣльныхъ площадяхъ, вдали отъ глубокихъ долинъ рѣкъ и балокъ, буровыми скважинами (или колодцами) могутъ быть встрѣчены въ понтическихъ слояхъ въ средней и даже въ сѣверной частяхъ уѣзда болѣе или менѣе значительныя скопленія воды[1]).

Должно замѣтить, что мѣстами и въ средней полосѣ уѣзда встрѣчаются родники, выбѣгающіе изъ нижнихъ слоевъ понтическаго известняка на границѣ съ меотическими (переходными) образованіями. Таковъ напр. родникъ Бѣлая Криница [2]) въ балкѣ того же наименованія, впадающей съ правой стороны въ Ингулецъ. Къ этому же горизонту можно отнести небольшіе родники въ балкѣ, впадающей справа въ р. Висунь противъ верхняго конца с. Сер-

---

Вода стала появляться уже въ небольшемъ количествѣ при прохожденіи черезъ послѣтретичную коричневую песчанистую глину (№ 2). Притокъ воды сильно увеличился, когда былъ пройденъ понтическій известнякъ (№№ 3—5) вплоть до подстилающей его водонепроницаемой зеленой глины (№ 6)

[1]) Подтвержденіемъ подобнаго предположенія можетъ служить колодецъ, вырытый въ текущемъ году въ экон. г. Марченко на высокой степи между Ингульцемъ и Висунью. Колодецъ на глубинѣ $16^1/_2$ саженъ встрѣтилъ понтическій известнякъ, въ которомъ найдена хорошаго качества вода, хотя въ небольшомъ количествѣ.

[2]) По измѣренію К. А. Карницкаго, родникъ Бѣлая Криница даетъ въ сутки 2.304 ведеръ воды.

гѣевки (Бредихина). Однако эти послѣдніе роднички представляютъ какъ бы переходъ къ родничкамъ, питающимся уже изъ водоносныхъ слоевъ, подчиненныхъ меотическимъ отложеніямъ (переходнымъ отъ понтическихъ къ сарматскимъ слоямъ). Также и небольшіе роднички, показывающіеся въ водомоинахъ, прорѣзающихъ крутой склонъ праваго берега Висуни противъ Владиміровки, вытекаютъ изъ подъ сѣрой съ мергелистыми стяженіями глины, подстилающей понтическій известнякъ и въ свою очередь подстилаемой вязкой зелено-сѣрой и зелено-бурой глиной, которая и служитъ водонепроницаемымъ слоемъ. Эти роднички могутъ уже считаться питающимися изъ меотическихъ слоевъ [1]).

Меотическимъ отложеніямъ и въ особенности верхнимъ горизонтамъ ихъ подчинены въ Херсонскомъ уѣздѣ наиболѣе богатые водоносные слои. Особенно отчетливо выраженъ и богатъ водою горизонтъ, подчиненный желтоватымъ церитовымъ или дозиніевымъ известнякамъ (содержащимъ въ изобиліи отпечатки и ядра *Cerithium disjunctum*, *C. rubiginosum* и *Dosinia exoleta*) въ западной и сѣверо-западной частяхъ Херсонскаго уѣзда, гдѣ находятся давно уже извѣстные обильные родники въ д. Кандыбиной и с. Богоявленскомъ [2]) около города Николаева. Въ особенности многочисленны родники, питающіеся водою изъ верхнихъ меотическихъ слоевъ въ сѣверо-западной части Херсонскаго уѣзда между Бугомъ и Ингуломъ. Кромѣ упомянутаго уже богатаго водою родника д. Кандыбиной, многочисленные, хотя и небольшіе роднички пробиваются изъ подъ церитовыхъ известняковъ во многихъ водомоинахъ и оврагахъ, спускающихся къ Бугу въ окрестностяхъ

---

[1]) Замѣчу кстати здѣсь, что роднички эти въ нѣкоторыхъ водомоинахъ довольно обильные, исчезаютъ безслѣдно, какъ только достигаютъ обнажающейся ниже по водомоинѣ толщи мактровыхъ известняковъ (сарматскаго яруса).

[2]) По измѣреніямъ, сдѣланнымъ К. А. Карницкимъ, родникъ с. Богоявленскаго даетъ 77.760 ведеръ въ сутки, родникъ д. Кандыбиной до 21.600 ведеръ.

с. Гурьевки, къ балкѣ Куцый Еланецъ противъ с. Себино и къ Гнилому Еланцу между Новой Одессой и с. Дымовкой. Въ небольшой балочкѣ, открывающейся къ этому послѣднему селенію, находящемуся въ крайнемъ сѣверо-западномъ углу Херсонскаго уѣзда, встрѣчаемъ многочисленные, къ сожалѣнію, совершенно не эксплоатируемые роднички, въ совокупности дающіе не малое количество воды. Всѣ эти роднички выбѣгаютъ изъ подъ церитоваго известняка, подстилаемаго вязкими зеленовато-сѣрыми глинами.

Совершенно тому же горизонту принадлежатъ роднички праваго берега р. Ингула, наиболѣе многочисленные въ окрестностяхъ с. Пересадовки и с. Привольнаго.

Къ востоку отъ Ингула (по лѣвую сторону этой рѣки) родники по большей части также принадлежатъ меотическимъ слоямъ и берутъ начало изъ подъ церитовыхъ (дозиніевыхъ) известняковъ.

Сюда принадлежатъ родники по балкѣ Доброй, изъ которыхъ наиболѣе значительный, извѣстный подъ именемъ Добрая Криница[1]), находится у с. Добренькаго, родники въ Михайловкѣ (Грейга)[2]) и хут. Погорѣлова близъ г. Николаева.

Далѣе къ востоку въ бассейнѣ р. Ингульца водоносность меотическихъ горизонтовъ гораздо менѣе значительна, хотя и здѣсь многіе роднички б. Доброй, впадающей справа въ р. Висунь, также родники верхняго водоноснаго горизонта с. Снигиревки и балки Крынки[3]) подчинены меотическимъ слоямъ.

Уменьшеніе водоносности меотическихъ слоевъ находится въ тѣсной зависимости отъ измѣненія петрографическаго состава этихъ слоевъ, среди которыхъ по направленію къ востоку все большимъ

---

[1]) По измѣренію К. А. Карницкаго, этотъ родникъ даетъ въ сутки до 10.800 ведеръ.

[2]) Наиболѣе обильный изъ этихъ родниковъ даетъ, по измѣренію К. А. Карницкаго, 5.700 ведеръ въ сутки.

[3]) По измѣренію К. А. Карницкаго, родникъ верхняго водоноснаго слоя (меотическаго) въ балкѣ Крынкѣ даетъ не менѣе 21.600 ведеръ въ сутки.

и большимъ преобладаніемъ начинаютъ пользоваться легко пропускающіе воду известняки и мергеля, тогда какъ водонепроницаемыя глины развиты значительно меньше, чѣмъ на западѣ, на берегахъ Буга и Ингула.

Наконецъ, въ полосѣ, прилегающей къ Днѣпру, меотическія отложенія повидимому совсѣмъ не содержатъ водоносныхъ слоевъ. По крайней мѣрѣ въ балкахъ Осокоревки, Золотой, Скотоватой, Воловатой, Мѣловой, Колодезной, Каменки и др., прорѣзающихъ высокій берегъ Днѣпра, меотическіе слои, выраженные здѣсь по преимуществу известняками и мергелями совершенно не обнаруживаютъ сколько нибудь замѣтнаго скопленія воды. Всѣ родники этой (прилегающей къ Днѣпру) области вытекаютъ изъ подъ мактровыхъ известняковъ и принадлежатъ слѣдовательно уже слоямъ сарматскаго возроста. Сюда относятся довольно обильные водою родники низовьевъ балки Осокоревки, Золотой балки, а также довольно многочисленные, хотя и небольшіе родники, пробивающіеся мѣстами въ самомъ низу берегового склона къ Днѣпру между Фирсовкой и Золотой балкой. Изъ подъ мактровыхъ же известняковъ вырывается довольно богатый водою родникъ въ балкѣ Мѣловой у Софіевки.

Кромѣ восточной окраины Херсонскаго уѣзда родники, питающіеся водою изъ сарматскихъ слоевъ, встрѣчаются и на остальной площади уѣзда, хотя далеко уступаютъ и по многочисленности и по обилію воды родникамъ, берущимъ начало въ меотическихъ слояхъ. Впрочемъ въ центральной части уѣзда довольно обильные водою роднички нижняго водоносшаго горизонта Снигиревки[1]) (на Ингульцѣ) и балки Крынки[2]) подчинены сарматскимъ слоямъ. Изъ сармат-

---

[1]) По измѣреніямъ К. А. Карницкаго, одинъ (не самый обильный) изъ родниковъ Снигиревки, вытекающій изъ подъ мактровыхъ известняковъ, даетъ въ сутки 4320 ведеръ.

[2]) Родникъ нижняго водоносшаго горизонта балки Крынки даетъ до 11,520 ведеръ въ сутки.

скихъ же слоевъ берутъ начало нѣкоторые родники балки Доброй (впадающей въ Висунь), равно роднички, струящіеся по оврагамъ, сбѣгащимъ къ Ингулу близъ с. Песковъ.

Болѣе обильны водою сарматскіе слои въ сѣверной части уѣзда, гдѣ не только понтическіе, но уже и меотическіе слои, находясь на значительной высотѣ и будучи прорѣзаны многочисленными балками и оврагами, а слѣдовательно болѣе или менѣе сильно дренированы ими, сравнительно бѣдны водой.

Таковы напр.: родникъ балки Балеха, впадающей въ балку Водяную, которая несетъ воды свои въ р. Ингулъ, родники балки Кобыльной, впадающей у Шестерни въ р. Ингулецъ и родники балки Широкой близъ кол. Николай-Таль. Всѣ эти родники питаются изъ водоносныхъ слоевъ сарматскаго яруса.

Наконецъ, изъ подъ мактровыхъ известняковъ сарматскаго яруса выбѣгаютъ чрезвычайно многочисленные родники [1]) балки Зеленой (близъ Латовки Добровольскаго) у самыхъ сѣверныхъ предѣловъ Херсонскаго уѣзда.

Выше, въ краткомъ геологическомъ очеркѣ Херсонскаго уѣзда, было уже упомянуто, что на сѣверной окраинѣ этого уѣзда встрѣчаются выходы древнихъ кристаллическихъ породъ и кое-гдѣ сохранившіяся въ видѣ небольшихъ островковъ нижнетретичныя (олигоценовыя) отложенія. Эти послѣднія образованія, по незначительности своего развитія и по условіямъ залеганія, конечно не имѣютъ никакого значенія въ гидро-геологическомъ отношеніи. Выходъ же на земную поверхность древнихъ кристаллическихъ породъ (преимущественно гранито-гнейсовъ), непроницаемыхъ для воды, обусловливаетъ значительную водянистость балокъ и повсе-

---

[1]) По словамъ В. В. Добровольскаго (владѣльца этой балки), число родниковъ, часть которыхъ занесена иломъ, болѣе 60.

мѣстное обиліе неглубокихъ колодцевъ [1]). Но съ другой стороны, такъ какъ поверхность древнихъ кристаллическихъ породъ является въ высшей степени неровною (вслѣдствіе сильнѣйшаго нарушенія напластованія ихъ и чрезвычайно продолжительнаго дѣйствія эродирующихъ процессовъ), то скопляющаяся на этой поверхности вода не образуетъ имѣющихъ значительную площадь водоносныхъ горизонтовъ.

Геологическое строеніе Александрійскаго уѣзда, прилегающаго съ сѣвера къ Херсонскому, въ общемъ имѣетъ значительное сходство съ сѣверной окраиной Херсонскаго уѣзда. Въ изслѣдованныхъ мною южной и средней частяхъ Александрійскаго уѣзда, особенно большимъ развитіемъ пользуются древнія кристаллическія породы, (преимущественно гранито-гнейсы), выходы которыхъ, мѣстами, особенно въ южной части уѣзда, поднимаются до самаго верха водораздѣльныхъ степей, будучи покрыты только незначительнымъ слоемъ лёсса. Изъ нормальныхъ осадочныхъ породъ развиты главнымъ образомъ нижнетретичныя, именно олигоценовыя отложенія. Верхнетретичныя отложенія (понтическаго и сарматскаго ярусовъ) занимаютъ очень небольшую площадь на юго-восточной окраинѣ уѣзда.

Эти послѣднія образованія и по незначительности занимаемой ими площади и по своему петрографическому составу (почти исключительно встрѣчаются известняки и мергели) и наконецъ, по своему топографическому положенію (залегая на самомъ верху и будучи прорѣзаны до основанія многочисленными балками и оврагами) — не заключаютъ водоносныхъ слоевъ. Среди нижнетретичныхъ (олигоценовыхъ) отложеній по преимуществу развиты бѣло-

---

[1]) Въ большинствѣ случаевъ, колодцы въ селеніяхъ (гнѣздящихся, какъ и вообще на югѣ Россіи, по балкамъ) въ области развитія кристаллическихъ породъ имѣютъ глубину 1—3 саженъ и доходятъ обыкновенно до камня (гранитогнейса), надъ которымъ и встрѣчаютъ воду почти всегда хорошаго качества, хотя далеко не всегда обильную.

ватые и желтые рыхлые кварцевые пески. Гораздо рѣже встрѣчаются болѣе или менѣе глинистые глауконитовые пески и глауконитовыя песчанистыя глины. При такомъ петрографическомъ составѣ нижнетретичныхъ слоевъ, среди нихъ трудно ожидать встрѣтить водонепроницаемые прослои. Къ тому же всѣ болѣе глубокіе балки и овраги прорѣзаютъ всю толщу нижнетретичныхъ слоевъ до основанія. Потому среди нижнетретичныхъ отложеній не замѣчается сколько-нибудь значительнаго по размѣрамъ и водоносности водосодержащаго слоя. Только мѣстами, гдѣ развиты болѣе плотныя глинистыя глауконитовыя отложенія, на спаѣ ихъ съ вышележащими бѣлыми и желтыми кварцевыми песками, пробиваются небольшіе родники. Такіе родники встрѣчаются, напр., въ окрестностяхъ Новой Праги и по балкамъ Криничеватой и Терноватой, у д. Головковки.

За то на поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ (гранито-гнейсовъ), до которыхъ почти всѣ рѣчки, всѣ болѣе значительные балки и овраги углубили свое русло, мы встрѣчаемъ довольно обильный запасъ воды. Этимъ обусловливается значительная водянистость многихъ балокъ и обиліе небольшихъ родниковъ, берущихъ начало непосредственно надъ выходами кристаллическихъ породъ или же надъ болѣе глинистыми продуктами разрушенія этихъ породъ [1]). Но вслѣдствіе крайней неровности поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ, вода скопляется въ углубленіяхъ на этой поверхности, не образуя правильнаго, имѣющаго значительное горизонтальное распространеніе водоноснаго слоя. Много такихъ родниковъ, берущихъ начало надъ древними кристаллическими породами, встрѣчалось мнѣ, напримѣръ, въ до-

---

[1]) Выходы кристаллическихъ породъ нерѣдко покрыты болѣе или менѣе значительной толщей продуктовъ разрушенія этихъ породъ; причемъ, эти продукты то совсѣмъ не сортированы, то нѣсколько сортированы на болѣе песчаные и на болѣе глинистые.

линахъ р.р. Ингульца, Бешки, Аджамки и Овнянки и въ впадающихъ въ нихъ балкахъ и оврагахъ.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію водоносныхъ горизонтовъ Одесскаго уѣзда замѣчу, что въ общемъ геологическое сложеніе этого уѣзда представляетъ совершенное сходство съ строеніемъ южной части Херсонскаго.

Въ Одесскомъ уѣздѣ обнажаются исключительно верхнетретичныя отложенія, по преимуществу принадлежащія понтическому ярусу и меотическимъ слоямъ, изъ подъ которыхъ въ сѣверной части уѣзда, частью же въ средней и восточной выступаютъ отложенія сарматскаго яруса [1]). Понтическій и сарматскій ярусa сохраняютъ въ Одесскомъ уѣздѣ приблизительно тотъ жъ петрографическій составъ, что и въ Херсонскомъ, но среди меотическихъ слоевъ большимъ преобладаніемъ, особенно въ западной части Одесскаго уѣзда, пользуются песчаныя отложенія. Это измѣненіе петрографическаго состава меотическихъ слоевъ имѣетъ, какъ мы увидимъ ниже, очень большое вліяніе на водоносность ихъ.

Восточная (прилегающая къ Бугу и Бугскому лиману) часть Одесскаго уѣзда представляетъ въ геологическомъ отношеніи почти полное сходство съ западной частью Херсонскаго уѣзда. И здѣсь только въ очень немногихъ мѣстахъ (напр. у Куцюруба, близь г. Очакова) замѣчаются небольшіе роднички, выбѣгающіе изъ послѣтретичныхъ слоевъ. Болѣе значительный водоносный слой встрѣчаемъ мы въ понтическихъ слояхъ, особенно же на поверхности соприкосновенія понтическихъ известняковъ съ нижележащими вязкими (пластичными) зелено-сѣрыми глинами. Изъ этого водонос-

---

[1]) По моимъ изслѣдованіямъ, сарматскія отложенія продвигаются значительно далѣе къ югу, чѣмъ это до сихъ поръ предполагалось и чѣмъ это показано на картѣ Барбота де Марни. Значительные выходы мактровыхъ известняковъ и содержащихъ прослои мактровой ракуши песчанистыхъ отложеній наблюдались мною на восточномъ берегу Тилигульскаго лимана уже близъ Анатольевки. До той же широты примѣрно доходятъ сарматскія отложенія по р. Сосикѣ и Березани.

наго слоя питаются обильные родники Баланова хутора [1]), лежащаго на полпути между с. Анчокракомъ и с. Козловымъ (Нечаянное), и очень богатые водою родники въ небольшой балочкѣ [2]) на землѣ колоніи Ландау, по дорогѣ изъ этого селенія на Келлеровъ хуторъ. Изъ горизонта, расположеннаго нѣсколько ниже, именно изъ церитовыхъ слоевъ, вытекаетъ довольно обильный родникъ [3]) на берегу Бугскаго лимана близъ д. Новой Богдановки. Достойно вниманія, что этотъ родникъ, единственный значительный на западномъ берегу Бугскаго лимана, находится на одной параллели съ вытекающимъ изъ тѣхъ же слоевъ богатымъ родникомъ с. Богоявленскаго, расположеннаго на восточномъ берегу того-же лимана.

Проще всего можно объяснить это совпаденіе предположивъ, что на параллели Новой Богдановки и Богоявленска меотическіе слои образуютъ легкую ложбину (мульду), имѣющую приблизительно направленіе O—W.

На сѣверной окраинѣ Одесскаго уѣзда, какъ и въ соотвѣтствующей части Херсонскаго, водоносные горизонты встрѣчаются уже въ болѣе древнихъ, сарматскихъ слояхъ. Такъ напр., довольно богатые водою родники с. Ковалевки [4]) (на Бугѣ) вытекаютъ изъ подъ мактровыхъ известняковъ.

Если обратимся къ западной половинѣ Одесскаго уѣзда, то замѣтимъ, что въ этой области главный, можно сказать единственный, водоносный горизонтъ представляютъ нижніе слои понтическаго известняка, подстилаемаго зеленовато- или голубовато-

---

[1]) По измѣренію К. А. Карницкаго, родники хут. Баланова даютъ въ суммѣ 17.280 ведеръ въ сутки.

[2]) Одинъ изъ родниковъ, которыхъ очень много, даетъ приблизительно 4.600 ведеръ.

[3]) Родникъ Новой Богдановки даетъ, по измѣренію К. А. Карницкаго, 4.320 ведеръ въ сутки.

[4]) Два болѣе значительныхъ родника с. Ковалевки даютъ до 9.360 ведеръ въ сутки.

сѣрой глиной Изъ этого горизонта берутъ начало многочисленные и нерѣдко очень обильные водою родники морскаго побережья, давно извѣстные въ Одессѣ и ея ближайшихъ окрестностяхъ [1]. Къ этому же горизонту относятся довольно многочисленные, хотя бѣдные водою родники Севериновки [2] (Сухомлинова), по долинѣ Тилигула (въ окр. с. Викторовки) и по балкѣ Стадной близъ хут. Осадчаго [3].

Подобно тому, какъ въ Херсонскомъ уѣздѣ, въ Одесскомъ замѣчается по направленію къ сѣверу обѣдненіе водою водоносныхъ слоевъ, подчиненныхъ понтическому ярусу. Главнѣйшая причина этого явленія та же, что и въ Херсонскомъ уѣздѣ, а именно сравнительно болѣе высокое положеніе понтическихъ слоевъ, прорѣзываемыхъ всѣми, даже незначительными балками и оврагами, а слѣдовательно и дренируемыхъ ими.

Среди собственно меотическихъ отложеній, столь обильныхъ водою въ западной полосѣ Херсонскаго уѣзда, въ западной половинѣ Одесскаго уѣзда совсѣмъ не встрѣчаемъ водосодержащихъ слоевъ, по той, конечно, причинѣ, что меотическіе слои западной части Одесскаго уѣзда почти исключительно сложены изъ легко пропускающихъ воду песковъ и глинисто-песчаныхъ отложеній. Отложенія сарматскаго яруса почти не встрѣчаются въ обнаженіяхъ западной части Одесскаго уѣзда, и водоносныхъ слоевъ въ нихъ не извѣстно, но въ прилегающей съ сѣвера юго-восточной части Тираспольскаго уѣзда, въ нѣкоторыхъ оврагахъ, прорѣзающихъ кру-

---

[1] Нѣкоторые изъ этихъ родниковъ (фонтановъ) даютъ, какъ извѣстно, болѣе 50.000 ведеръ въ сутки.

[2] Два наиболѣе значительныхъ родника (Большой и Малый Фонтанъ) даютъ вмѣстѣ, по измѣренію К. А. Карницкаго, только 1.252 ведра въ сутки.

[3] Въ настоящее время родникъ при хут. Осадчаго, вытекавшій на полугорѣ изъ подъ понтическаго известняка, совсѣмъ изсякъ. Вмѣсто того открылся нѣсколько лѣтъ тому назадъ родникъ на днѣ балки. Возможно, что это тотъ же самый родникъ, проложившій себѣ путь въ покрывающихъ склонъ горы водопропускающихъ породахъ.

той правый берегъ Тилигула, между Демидовкой и Чижовкой, и обнажающихъ нижележащіе слои сарматскаго яруса, замѣчаются небольшіе родники, выбѣгающіе изъ подъ мактровыхъ известняковъ. Только сравнительно бо́льшимъ развитіемъ (въ естественныхъ обнаженіяхъ) сарматскаго яруса и отличается осмотрѣнная мною часть Тираспольскаго уѣзда отъ сосѣдняго Одесскаго.

Сводя все сказанное о водоносныхъ слояхъ, лежащихъ выше уровня текущихъ водъ въ осмотрѣнныхъ мною южной и юго-восточной частяхъ Херсонской губерніи, приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ. Наиболѣе богаты водою и наибольшую площадь распространенія имѣютъ водоносные слои, залегающіе въ нижнихъ горизонтахъ понтическаго яруса и въ верхней части меотическихъ слоевъ, причемъ первый водоносный горизонтъ преимущественно богатъ водою на южной окраинѣ Одесскаго уѣзда, а также, хотя и въ меньшей степени, на югѣ—Херсонскаго. Сѣвернѣе водоносность этого горизонта сильно уменьшается, главнѣйше вслѣдствіе болѣе высокаго положенія понтическихъ слоевъ и связаннаго съ этимъ болѣе значительнаго дренированія ихъ балками и оврагами.

Къ меотическому водоносному горизонту принадлежатъ богатѣйшіе родники западной половины Херсонскаго уѣзда, и отчасти восточной окраины Одесскаго. Въ этой области въ верхнихъ горизонтахъ меотическихъ слоевъ преобладаютъ зелено-сѣрыя жирныя водонепроницаемыя глины, подстилающія водоносные слои. Съ измѣненіемъ петрографическаго состава меотическихъ слоевъ какъ къ востоку, гдѣ преобладаютъ известняки и мергели, такъ и къ западу, гдѣ глины смѣняются песчаными отложеніями, водоносность меотическихъ слоевъ очень сильно уменьшается.

Въ сѣверныхъ частяхъ Одесскаго и Херсонскаго уѣзда, гдѣ понтическія, равно и меотическія отложенія поднимаются на болѣе значительную высоту и болѣе сильно дренированы балками и оврагами, наиболѣе богатые водоносные слои подчинены сарматскимъ отложеніямъ. Наконецъ, на сѣверной окраинѣ Херсонскаго уѣзда и

въ Александрійскомъ уѣздѣ. появленіе древнихъ кристаллическихъ породъ сопровождается бо́льшей водоносностью балокъ и овраговъ.

Должно замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ родники даютъ настолько незначительное количество воды, что могутъ быть эксплоатируемы только въ цѣляхъ водоснабженія, но не орошенія мѣстности. Но тамъ, гдѣ родниковая вода имѣется въ изобиліи, излишекъ воды, понятно, можетъ быть употребленъ на орошеніе небольшихъ участковъ земли, занятыхъ садами, виноградниками, огородами, баштанами и другой болѣе высокой культурой. Такое орошеніе мѣстами практикуется уже и нынѣ. Какъ на примѣръ можно указать на родникъ д. Кавдыбиной и въ особенности на Балановъ хуторъ, гдѣ родниковою водою орошаются довольно значительные участки земли. Конечно, во многихъ мѣстностяхъ излишекъ родниковой воды пропадаетъ даромъ, и было бы крайне желательно, чтобы владѣльцы земель, богатыхъ родниковою водою, воспользовались ею для орошенія, тѣмъ болѣе, что изъ всѣхъ способовъ орошенія, устройство таковаго, при помощи родниковыхъ водъ, наиболѣе дешево. Такъ можно было бы воспользоваться для орошенія многочисленными родниками балки Зеленой (близъ д. Латовки на Ингульцѣ), богатыми водою родниками балки Крынки (близъ с. Снигиревки), балки Доброй, впадающей въ Висунь — это въ предѣлахъ Херсонскаго уѣзда. Въ Одесскомъ же уѣздѣ можно было бы эксплоатировать, напр., очень богатые водою родники по балкѣ Криничной [1]) на землѣ кол. Ландау, которые въ настоящее время совсѣмъ еще не эксплоатируются и даже не расчищены.

Считаю здѣсь однако не лишнимъ замѣтить, что при устройствѣ каптажа родниковъ и вообще при расчисткѣ ихъ должно особенно остерегаться повредить подстилающую водоносный слой во-

---

[1]) Эта балочка, впадающая въ Березань, не имѣетъ собственно названія (по крайней мѣрѣ владѣльцы этой балки, жители кол. Ландау, не знаютъ ея названія). Я называю ее Криничной по обилію въ ней родниковой воды (криницъ по мѣстному).

донепроницаемую породу, чаще всего глину, толщина слоя которой, нерѣдко очень невелика. Ниже же водонепроницаемыхъ глинъ идутъ обыкновенно известняки, пески и другія водопропускающія породы, которыя и могутъ поглотить всю воду родника, если будетъ поврежденъ подстилающій водоносный горизонтъ водонепроницаемый слой. Мнѣ часто приходилось въ Херсонскомъ уѣздѣ наблюдать, что родники довольно богатые водою, пока они струятся по зелено-сѣрымъ глинамъ меотическаго возроста, исчезаютъ безслѣдно, дойдя до обнажающихся ниже по оврагу пористыхъ известняковъ сарматскаго яруса.

Такое же исчезновеніе родниковъ, вытекающихъ изъ подъ понтическихъ известняковъ, можно видѣть и въ Одесскомъ уѣздѣ, съ тою только разницей, что здѣсь они поглощаются песками меотическаго возраста.

Заканчивая разсмотреніе родниковыхъ водъ, я не могу не отмѣтить явленія, на первый взглядъ трудно объяснимаго.

Весна и начало лѣта нынѣшняго года были совершенно исключительными для Херсонской губерніи, какъ и вообще для Новороссіи, по большему количеству выпавшихъ атмосферныхъ осадковъ. Въ началѣ, приступая къ изслѣдованіямъ, я сильно опасался, что ненормальность въ осадкахъ окажетъ сильное вліяніе и на количество родниковыхъ водъ. Однако мои опасенія не подтвердились. Количество родниковыхъ водъ изъ всѣхъ пластовъ болѣе глубокихъ, чѣмъ послѣтретичныя отложенія, не увеличилось замѣтнымъ образомъ. Даже такіе, сравнительно не глубоко залегающіе водоносные слои, какъ подчиненные понтическимъ известнякамъ въ Севериновкѣ (Н. Ф. Сухомлинова), не дали замѣтнаго увеличенія въ водѣ. Мало того, изслѣдуя вскорѣ по окончаніи довольно продолжительнаго періода дождей прослои песковъ въ послѣтретичныхъ отложеніяхъ Станиславова, я къ удивленію своему замѣтилъ, что они совершенно сухи. Очевидно, дождевая влага не проникала черезъ мощную толщу покрывающихъ эти пески краснобурыхъ глинъ и

лёсса. Только мѣстами (большею частью на горизонтально ровныхъ водораздѣльныхъ степяхъ, особенно же въ котловинообразныхъ впадинахъ — подахъ) количество воды въ послѣтретичныхъ наносахъ увеличилось повидимому въ значительной степени, что между прочимъ проявилось въ обиліи воды въ колодцахъ, питающихся изъ послѣтретичныхъ слоевъ (т. наз. верховодкой). Въ нормальное сухое лѣто многіе изъ такихъ колодцевъ совсѣмъ высыхаютъ. Нельзя конечно отрицать, что обиліе выпавшихъ въ этомъ году осадковъ должно отразиться и на родникахъ, питающихся изъ болѣе глубокихъ, третичныхъ слоевъ, но во всякомъ случаѣ не такъ скоро и далеко не въ такой степени, какъ это можно было бы предполагать. Очевидно, влага, выпавшая на ровныхъ степяхъ, задержалась въ мощной толщѣ послѣтретичныхъ суглинковъ и глинъ, сильно развитыхъ на этихъ водораздѣльныхъ площадяхъ. То же сравнительно небольшое количество осадковъ, которое выпало на склонахъ балокъ и овраговъ, гдѣ обнажаются третичные слои, по большей части скатилось въ балки и рѣки.

Водоносные слои, проявляющіеся въ своихъ выходахъ на склонахъ къ долинамъ рѣкъ, балокъ и въ обрывахъ овраговъ, представляютъ безспорно и на междурѣчныхъ площадяхъ, которыя по преимуществу - то и страдаютъ отъ недостатка въ водѣ, наиболѣе надежные горизонты, изъ которыхъ можно получить воду при помощи колодцевъ или буровыхъ скважинъ. При правильномъ, слабо наклоненномъ къ югу, почти совершенно ненарушенномъ напластованіи верхнетретичныхъ породъ, возможно довольно точно опредѣлить, на какой глубинѣ въ данной мѣстности можетъ быть встрѣченъ тотъ или другой водоносный горизонтъ. Для этого необходимо знать только высоту мѣстности надъ морскимъ уровнемъ и высоту, которой достигаетъ водоносный слой на параллели данной мѣстности. Такъ напр., въ Новой-Богдановкѣ на западномъ берегу Бугскаго лимана слой меотическаго известняка (съ отпечатками *Cerithium* и *Dosinia*) дающій воду, находится на высотѣ

примѣрно 3—4 метровъ надъ уровнемъ Бугскаго лимана; въ находящемся же недалеко отъ Новой Богдановки хуторѣ Аркасовыхъ, расположенномъ на высотѣ приблизительно 45 метровъ надъ уровнемъ лимана, тотъ же самый дозиніевый известнякъ, а вмѣстѣ съ нимъ и водоносный слой былъ встрѣченъ при рытьѣ колодца на глубинѣ 40 метр., какъ то и слѣдовало ожидать.

Должно однако имѣть въ виду, что, достигая извѣстнаго водоноснаго горизонта, питающаго родники окрестъ лежащей мѣстности, слѣдуетъ разсчитывать встрѣтить воду отнюдь не непремѣнно, но только съ большой вѣроятностью.

Вопервыхъ водонепроницаемыя глины, подстилающія водоносные горизонты, далеко не имѣютъ непрерывнаго распространенія на значительныя площади, но мѣстами выклиниваются или же измѣняются петрографически, становясь болѣе песчанистыми. Въ обоихъ случаяхъ водоносность налегающаго на нихъ слоя или совсѣмъ исчезаетъ, или уменьшается въ сильной степени.

Во вторыхъ, поверхность водонепроницаемыхъ породъ должно представлять себѣ отнюдь не совершенно плоской, но имѣющей, хотя бы и не глубокія, впадины, ложбины, чередующіяся съ болѣе возвышенными мѣстами [1]). Въ этихъ то ложбинахъ и впадинахъ скопляется по преимуществу вода, слѣдующая въ своемъ движеніи общему наклону пластовъ съ сѣвера на югъ.

Для болѣе точнаго опредѣленія глубины, на которой должно встрѣтить тотъ или другой водоносный горизонтъ, необходимо конечно нивеллировкой опредѣлить превышеніе данной мѣстности надъ

---

[1]) Подобныя неровности отчасти могли образоваться при самомъ отложеніи этихъ слоевъ, такъ какъ извѣстно, что дно бассейновъ, морскихъ и прѣсноводныхъ безразлично, не представляетъ совершенно ровной поверхности, отчасти могли быть результатомъ позднѣйшаго размыва или наконецъ вызваны дислокаціонными процессами, проявленіе которыхъ въ верхнетретичныхъ (по крайней мѣрѣ міоценовыхъ) слояхъ, хотя и въ очень слабой степени, едва ли можетъ быть подвергнуто сомнѣнію.

ближайшимъ выходомъ водоноснаго горизонта. Здѣсь я замѣчу только, что вслѣдствіе общаго наклона слоевъ къ югу, превосходящаго наклонъ поверхности Херсонской губерніи, чѣмъ южнѣе, тѣмъ болѣе глубоко залегаетъ водоносный горизонтъ извѣстнаго возраста; но вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе вѣроятности встрѣтить въ водоносномъ слоѣ болѣе значительный запасъ воды, вслѣдствіе увеличенія района питанія этого слоя.

Въ южной части Херсонскаго и Одесскаго уѣздовъ простыми колодцами возможно только достиженіе водоноснаго слоя, подчиненнаго понтическому ярусу и отчасти можетъ быть того, который залегаетъ среди меотическихъ слоевъ; для достиженія же болѣе глубоко залегающихъ водоносныхъ слоевъ сарматскаго яруса необходимы уже глубокія буровыя скважины т. наз. артезіанскихъ колодцевъ.

Относительно возможности устройства артезіанскихъ колодцевъ должно признать, что общее геологическое строеніе Херсонской губерніи, какъ и большей части Новороссіи неблагопріятно. Въ настоящее время я могу впрочемъ высказать болѣе опредѣленное мнѣніе только для восточной части Херсонской губерніи (къ востоку отъ р. Ингула), преимущественно для Херсонскаго уѣзда, такъ какъ только для этого района мнѣ пока извѣстны: сѣверная граница распространенія осадочныхъ породъ третичнаго возраста и отношеніе ихъ къ древнѣйшимъ кристаллическимъ породамъ. Объ условіяхъ для устройства артезіанскихъ колодцевъ въ сѣверо-западной части (между Ингуломъ и Бугомъ) Херсонскаго уѣзда и въ Одесскомъ уѣздѣ возможно будетъ сдѣлать заключеніе лишь послѣ окончанія геологическихъ изслѣдованій въ Елисаветградскомъ, Ананьевскомъ и Тираспольскомъ уѣздахъ.

Наименѣе надежной областью для устройства артезіанскихъ колодцевъ является область развитія древнихъ кристаллическихъ породъ (гранито-гнейсовъ, сіенитовъ, кварцитовъ и т. п.), гдѣ эти породы образуютъ ложе всѣхъ рѣчекъ, балокъ и болѣе значитель-

ныхъ овраговъ, а мѣстами поднимаются до самой поверхности водораздѣльныхъ степей. Въ этой области, куда относится вся изслѣдованная мною часть Александрійскаго уѣзда и незначительныя площади на сѣверной окраинѣ Херсонскаго уѣзда, всѣ нормальныя осадочныя породы (третичнаго, по преимуществу нижнетретичнаго возраста) сильно расчленены и дренированы многочисленными рѣчками, балками и оврагами, углубившими свое русло до древнихъ кристаллическихъ породъ. Такъ какъ къ тому же среди третичныхъ отложеній разсматриваемой области почти совсѣмъ не встрѣчается достаточно водонепроницаемыхъ слоевъ, то нельзя и ожидать среди этихъ отложеній значительныхъ скопленій воды. Всѣ почти родники этой области берутъ начало, какъ было уже замѣчено выше (см. стр. 165) надъ древними кристаллическими породами. Но поверхность этихъ породъ въ высшей степени неровная, притомъ крайне неправильно неровная. Конечно возможно, что случайно буровая скважина можетъ наткнуться на значительное скопленіе воды въ какомъ нибудь большомъ углубленіи на поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ; но во всякомъ случаѣ нельзя ожидать, чтобы вода поднялась до уровня земной поверхности.

Впрочемъ область развитія древнихъ кристаллическихъ породъ сравнительно наименѣе нуждается въ водѣ [1]). Гораздо болѣе существенное значеніе имѣетъ вопросъ объ артезіанскихъ колодцевъ для остальной несравненно бо́льшей части Херсонскаго уѣзда, гдѣ развиты только третичныя отложенія и гдѣ многія мѣстности крайне нуждаются въ водѣ.

Въ краткомъ геологическомъ обзорѣ было уже замѣчено (см. стр. 156), что всѣ слои третичныхъ отложеній имѣютъ общій, хотя и незначительный наклонъ къ югу, что понятно обусловливаетъ и

---

[1]) Конечно для питья, но вообще и при устройствѣ артезіанскихъ колодцевъ должно имѣть въ виду главнымъ образомъ водоснабженіе, а не орошеніе.

движеніе воды въ водоносныхъ слояхъ съ сѣвера на югъ. Мѣстами возможны конечно уклоненія отъ этого направленія, такъ какъ поверхность водонепроницаемыхъ слоевъ, по которой стекаетъ вода, не представляетъ, какъ уже было замѣчено выше, совершенно ровной плоскости, но имѣетъ, хотя бы и незначительныя, возвышенія и ложбины, направленіе которыхъ можетъ измѣнить направленіе подземныхъ потоковъ воды. Изъ разсмотрѣнныхъ нами водоносныхъ горизонтовъ верхній горизонтъ, подчиненный понтическому ярусу, можетъ имѣть значеніе по отношенію къ артезіанскому буренію только для крайней южной части Херсонскаго уѣзда, хотя и здѣсь онъ залегаетъ по большей части настолько неглубоко, что легко достигается обыкновенными болѣе глубокими колодцами, причемъ въ этомъ слоѣ почти всегда встрѣчается вода, хотя обыкновенно въ небольшемъ количествѣ и никогда не достигающая поверхности земли. Иного нельзя было бы и ожидать, такъ какъ районъ питанія водоноснаго горизонта понтическаго яруса очень не великъ. Уже въ сѣверной части Херсонскаго уѣзда понтическія отложенія, высоко поднятыя надъ уровнемъ текущихъ рѣкъ, настолько прорѣзаны и дренированы многочисленными балками и оврагами, что должны быть почти совсѣмъ исключены изъ области питанія понтическаго водоноснаго горизонта, которая такимъ образомъ ограничивается средней и южной полосами Херсонскаго уѣзда.

Сравнительно немного большій районъ питанія имѣютъ водоносные горизонты, подчиненные меотическимъ и сарматскимъ слоямъ, область распространенія которыхъ не идетъ дальше южной окраины Александрійскаго уѣзда. Возможность полученія изъ этихъ слоевъ воды доказывается существованіемъ многихъ колодцевъ питающихся водою именно изъ меотическихъ и верхнихъ сарматскихъ слоевъ. Таковы, напримѣръ, колодцы въ Большой Александровкѣ, Архангельскомъ (Бороздне), Шестернѣ, Давыдовомъ бродѣ, Роксандровкѣ и др.

Въ южной полосѣ уѣзда водоносные горизонты, подчиненные меотическимъ и сарматскимъ слоямъ, понятно встрѣтятся на сравнительно бóльшей глубинѣ, но съ другой стороны именно для южной окраины существуетъ бóльшая вѣроятность получить изъ этихъ слоевъ болѣе обильную воду и подъ нѣсколько бóльшимъ напоромъ. Можно ожидать даже, принимая во вниманіе довольно значительное превышеніе выходовъ сарматскихъ и меотическихъ слоевъ на сѣверной окраинѣ ихъ распространенія надъ сравнительно болѣе пониженной южной частью уѣзда, что воды изъ упомянутыхъ слоевъ поднимутся въ буровыхъ скважинахъ до уровня земной поверхности, особенно если буровыя скважины будутъ заложены въ низко расположенныхъ мѣстностяхъ.

Но кромѣ разсмотрѣнныхъ нами водоносныхъ горизонтовъ, залегающихъ среди отложеній, видимыхъ въ естественныхъ обнаженіяхъ, возможно существованіе водоносныхъ слоевъ среди болѣе древнихъ отложеній, а именно нижнетретичныхъ. Въ настоящее время существуютъ непреложныя доказательства, что подъ мощной толщей верхнетретичныхъ отложеній, покрывающихъ Херсонскій уѣздъ находится болѣе или менѣе значительная толща нижнетретичныхъ слоевъ, которые, залегая на болѣе или менѣе значительной глубинѣ, увеличивающейся по направленію къ югу, нигдѣ не обнаруживаются въ естественныхъ обнаженіяхъ, за исключеніемъ крайней сѣверо-восточной части уѣзда.

Если бы возможно было предположить, что нижнетретичныя отложенія, занимающія обширную площадь въ Александрійскомъ уѣздѣ, въ Елисаветградскомъ и далѣе на сѣверъ, въ предѣлахъ Кіевской губерніи, продолжаются безъ перерыва въ Херсонскій уѣздъ, уходя подъ толщу верхнетретичныхъ образованій, то, имѣя въ виду обширную площадь ихъ питанія къ сѣверу отъ Херсонскаго уѣзда и сравнительно значительную абсолютную высоту этой площади, можно было бы разсчитывать, дойдя до водоносныхъ слоевъ въ нижнетретичныхъ отложеніяхъ, встрѣтить въ нихъ и болѣе

обильную воду и подъ гораздо большимъ напоромъ, чѣмъ въ водоносныхъ горизонтахъ, подчиненныхъ верхнетретичнымъ отложеніямъ. Однако изслѣдованія мои въ южной части Александрійскаго уѣзда доказали невозможность вышесдѣланнаго предположенія.

Уже ранѣе мнѣ было извѣстно, что въ окрестностяхъ Криваго Рога (на Ингульцѣ), нижнетретичныя отложенія сохранились только въ видѣ небольшихъ островковъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыва въ углубленіяхъ на крайне неровной поверхности древнихъ кристаллическихъ породъ. На всей же остальной площади эти послѣднія породы непосредственно покрываются верхнетретичными отложеніями или даже послѣтретичными наносами. Изслѣдованія, сдѣланныя мною далѣе къ востоку между Ингульцомъ и Базавлукомъ, показали ту же разорванность нижнетретичныхъ отложеній, подвергшихся и здѣсь сильнѣйшему размыву, происшедшему до отложенія верхнетретичныхъ слоевъ.

Къ тому же выводу привели меня изслѣдованія минувшимъ лѣтомъ къ западу отъ Ингульца, въ предѣлахъ Александрійскаго уѣзда и на сѣверозападной окраинѣ Херсонскаго. Оказалось, что въ бассейнахъ р. р. Боковой и Боковенькой древнія кристаллическія породы поднимаются очень высоко, такъ что мѣстами напр. въ окрестностяхъ, с.с. Гуровки, Скалеватки (на р. Боковой) и близъ с. Федоровки (на Боковенькой) онѣ выходятъ на поверхность наиболѣе высокихъ водораздѣльныхъ площадей, а если гдѣ и прикрыты, то только послѣтретичными и верхнетретичными образованіями, нижнетретичныя же и здѣсь встрѣчаются въ немногихъ мѣстахъ въ видѣ небольшихъ, обособленныхъ островковъ. Далѣе къ западу, по р. Сагайдаку, мы также видимъ непосредственное налеганіе верхнетретичныхъ (сарматскихъ, меотическихъ, понтическихъ) отложеній на гранито-гнейсы, нижнетретичныхъ же образованій не видно и слѣда. Такимъ образомъ очевидно, что нижнетретичныя отложенія Херсонскаго уѣзда совершенно разобщены отъ таковыхъ же отложеній, развитыхъ въ сѣверной части Херсонской губерніи и въ

сопредѣльной полосѣ Кіевской, и слѣдовательно не можетъ быть и рѣчи о вышеупомянутомъ обширномъ районѣ питанія водоносныхъ слоевъ нижнетретичныхъ отложеній Херсонскаго уѣзда, напротивъ того несомнѣнно, что районъ питанія этихъ слоевъ не обширнѣе района питанія верхнетретичныхъ слоевъ.

Но если, на основаніи всего вышеизложеннаго, и нѣтъ почти никакой надежды получить гдѣ-либо на площади Херсонскаго уѣзда (между Ингуломъ и Днѣпромъ) очень обильную артезіанскую воду при напорѣ, достаточномъ для поднятія ея выше земной поверхности, то во всякомъ случаѣ слѣдовало бы въ наиболѣе нуждающихся мѣстностяхъ южной половины Херсонскаго уѣзда заложить нѣсколько глубокихъ буровыхъ скважинъ, такъ какъ весьма вѣроятно встрѣтить даже въ верхнетретичныхъ слояхъ артезіанскую воду, хотя бы и не очень обильную, которая остановится на небольшой глубинѣ, что дастъ полную возможность поднимать воду насосомъ. Мѣстностями, наиболѣе благопріятными для заложенія буровыхъ скважинъ, слѣдуетъ считать такъ наз. поды — котловинообразныя углубленія на широкихъ водораздѣльныхъ степяхъ, а также начала большихъ балокъ, находящіяся вдали отъ глубокихъ долинъ рѣкъ, которыя могутъ оказывать дренирующее вліяніе на водоносные слои. Такими мѣстностями являются напр. обширные и довольно глубокіе поды при сел. Копани, вершины балки Бѣлозерки, Веревчиной, балки Тягинки, Большой Каменки и нѣк. др.

Объ условіяхъ для устройства артезіанскихъ колодцевъ въ западной части Херсонскаго уѣзда, лежащей между Бугомъ и Ингуломъ, равно и въ Одесскомъ уѣздѣ нельзя дать какихъ-либо опредѣленныхъ указаній до окончанія геологическихъ изслѣдованій въ Елисаветградскомъ, Ананьевскомъ и Тираспольскомъ уѣздахъ. Замѣчу только, что, на основаніи имѣющихся въ геологической литературѣ данныхъ, можно предположить, что чѣмъ далѣе къ западу, тѣмъ условія для устройства артезіанскихъ колодцевъ благопріятнѣе, такъ какъ по направленію къ западу

полоса древнихъ кристаллическихъ породъ отодвигается все далѣе и далѣе на сѣверъ, а слѣдовательно районъ питанія водоносныхъ горизонтовъ какъ верхнетретичнаго (преимущественно сарматскаго и меотическаго), такъ и нижнетретичнаго возроста увеличивается въ значительной степени.

Въ наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ находится, должно полагать, западная часть Одесскаго уѣзда (къ западу отъ Тилигульскаго лимана). Подтвержденіемъ тому служитъ удачное буреніе на артезіанскую воду, произведенное въ Одессѣ на маргариновомъ заводѣ Франко-Русскаго Общества. Скважина глубиною въ 56 метровъ дошла до песковъ сарматскаго яруса, гдѣ и встрѣтила обильную и хорошаго качества воду, поднимающуюся даже немного выше поверхности земли, хотя должно замѣтить, что заложена эта буровая скважина внизу, почти на уровнѣ моря.

Во всякомъ случаѣ, подобно родниковымъ водамъ, воды артезіанскихъ колодцевъ вѣроятно будутъ эксплоатируемы только въ цѣляхъ водоснабженія, но не орошенія. Для этой второй цѣли, количество воды будетъ слишкомъ незначительно и эксплоатація чрезмѣрно дорога.

Единственно, что можетъ дать воду для орошенія сколько-нибудь значительныхъ площадей, это—устройство ставковъ (прудовъ) и задержаніе при помощи ихъ атмосферныхъ осадковъ.

Какъ извѣстно изъ метеорологическихъ наблюденій, не такъ великъ недостатокъ выпадающихъ атмосферныхъ осадковъ въ степяхъ Новороссіи въ теченіи года, сколь велика неравномѣрность распредѣленія ихъ

Даже въ годы засухи, послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго бездожья, проходятъ сильнѣйшіе ливни, дающіе огромное количество воды, большая часть которой однако скатывается въ овраги, балки и рѣки и уносится въ море.

Во время моихъ восьмилѣтнихъ геологическихъ изслѣдованій въ Новороссійскихъ степяхъ (преимущественно въ Екатеринослав-

ской губерніи, частью въ Херсонской и Таврической) мнѣ не разъ, даже въ годы сильнѣйшей засухи (въ 1885 г., 1891, 1892) приходилось наблюдать подобные ливни, превращавшіе въ очень короткое время совсѣмъ сухія балки въ многоводные бурные потоки. Напомню только о произведенныхъ дождями въ 1891 и 1892 годахъ страшныхъ наводненіяхъ въ Екатеринославѣ, причинившихъ громадные убытки. Въ 1891 году 17-го іюня въ южной части Екатеринославской губерніи выпало въ одну ночь почти 60 милл. дождя [1]), а затѣмъ въ теченіи цѣлыхъ двухъ мѣсяцевъ, (іюля и августа) не было ни однаго миллиметра осадковъ!

Еще большее количество воды, такъ какъ это происходитъ болѣе повсемѣстно, уносится весною при таяніи снѣговъ.

Впрочемъ, о чрезвычайно важномъ значеніи, какое имѣло бы для южной Россіи устройство цѣлой системы ставковъ, съ цѣлью задержать возможно большее количество воды, сбѣгающей по оврагамъ и балкамъ, такъ много уже писано, особенно въ послѣднее время, и настолько убѣдительно, что распространяться здѣсь объ этомъ нахожу совершенно излишнимъ.

Неумѣстнымъ считаю также вдаваться въ какія-либо подробности относительно выбора мѣста для ставковъ и самаго устройства ихъ, такъ какъ всѣ необходимѣйшія указанія на это, желающіе найдутъ въ давно уже извѣстныхъ и до сихъ поръ вполнѣ цѣнныхъ статьяхъ Скаржинскаго, Буницкаго, Палимпсестова, Гроссулъ-Толстаго и мн. др. Бо́льшая часть этихъ статей [2]) относится именно къ Херсонской губерніи.

---

[1]) Привожу этотъ случай, такъ какъ самъ былъ свидѣтелемъ громадной массы воды, несшейся на другой день по всѣмъ оврагамъ и балкамъ. Въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, мы находимъ не менѣе поучительные факты, относящіеся къ Херсонской губерніи. Такъ въ 1889 году въ Мостовомъ (на Чичиклеѣ) выпало въ Іюлѣ 77 милл. осадковъ, и это огромное количество выпало въ одни сутки (10-го числа).

[2]) См. Записки Императорскаго Общества сельскаго хозяйства южной Россіи.

Здѣсь я упомяну только о главнѣйшихъ преимуществахъ, какія представляетъ устройство ставковъ въ вершинахъ балокъ, гдѣ наиболѣе цѣлесообразно и устраивать ихъ.

Паденіе дна въ вершинахъ балокъ обыкновенно болѣе пологo, потому можно, не прибѣгая къ сооруженію очень высокой и потому дорого стоющей плотины, задержать сравнительно значительное количество воды.

Въ вершинахъ балокъ напоръ воды всегда гораздо слабѣе, чѣмъ въ среднихъ и нижнихъ частяхъ ихъ, что въ значительной степени уменьшаетъ вѣроятность прорыва плотины, вѣроятность, которая на югѣ Россіи очень велика по причинѣ быстраго таянія снѣговъ весною и внезапныхъ сильныхъ ливней во время лѣта. Затѣмъ несомнѣнно, что ставки, расположенные въ вершинахъ балокъ, гораздо въ меньшей степени заносятся иломъ, пескомъ и т. п. наносомъ, приносимымъ водою главнѣйше въ весеннее половодье, чѣмъ ставки, устроенные въ низовьяхъ балокъ, особенно большихъ балокъ, въ которыя выше ставковъ открывается цѣлый рядъ овраговъ, по преимуществу способствующихъ обмелѣнію ставковъ [1]).

---

[1]) Ставки, расположенные въ вершинахъ балокъ, сравнительно очень мало страдаютъ отъ занесенія иломъ. Мнѣ приходилось видѣть множество подобныхъ существующихъ не одинъ десятокъ лѣтъ ставковъ, обмелѣніе которыхъ, однако мало замѣтно, не смотря на то, что многіе изъ нихъ давно окружены пахатными землями. Это послѣднее обстоятельство далеко не имѣетъ такого важнаго значенія, какъ обыкновенно предполагаютъ, если только вспашка земли не сопровождается образованіемъ водомоинъ (рывчаковъ), которые дѣйствительно легко образуются при вспашкѣ крутыхъ склоновъ и, представляя собою зачаточные овраги, сильно способствуютъ обмелѣнію ставковъ. Напротивъ того, мнѣ нерѣдко приходилось слышать жалобы на быстрое занесеніе иломъ ставковъ, устроенныхъ въ низовьяхъ большихъ балокъ. Какъ на примѣръ, можно указать на быстрое выполненіе наносомъ ставка на Большомъ Куяльникѣ въ Севериновкѣ. Изслѣдованія вверхъ по Куяльнику вполнѣ выясняютъ причину этого явленія. Оба крутые склона къ долинѣ Б. Куяльникъ изборождены безчисленными оврагами, при устьяхъ которыхъ нагромождены большія груды вынесеннаго изъ этихъ овраговъ болѣе грубаго матеріала (камни, гальки, крупный песокъ), болѣе же мелкій матеріалъ (глинистыя, иловатыя частицы, мелкій песокъ) выносится несомнѣнно въ еще большемъ количествѣ въ русло Куяльника и служитъ къ заполненію ставковъ.

Въ высшей степени важное преимущество ставковъ, устраиваемыхъ въ верховьяхъ балокъ, составляетъ то, что чѣмъ выше будутъ находиться эти водоемы, тѣмъ значительнѣй будетъ ихъ вліяніе на поднятіе грунтовыхъ водъ.

Наконецъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, устройству ставковъ въ вершинахъ балокъ наиболѣе благопріятствуетъ геологическое строеніе Херсонской губерніи. Вершины балокъ почти всегда находятся въ толщѣ послѣтретичныхъ суглинковъ и глинъ, представляющихъ по своимъ физическимъ свойствамъ достаточную водонепроницаемость.

Но тамъ, гдѣ балка углубилась уже до известняковъ понтическаго яруса, устройство ставковъ встрѣчаетъ значительное затрудненіе. Понтическій известнякъ обыкновенно крайне пористый, ноздреватый, даже пещеристый, чрезвычайно быстро пропускаетъ черезъ себя воду. Большая часть неудачъ съ устройствомъ ставковъ, по невозможности удержать въ нихъ воду, имѣла въ основаніи, какъ мнѣ приходилось неоднократно убѣждаться, ту именно причину, что ставки были заложены или непосредственно на пластахъ понтическаго известняка, или при недостаточномъ прикрытіи этого известняка наносомъ. Такова, между прочимъ, причина совершенной неудачи грандіознаго сооруженія плотины черезъ р. Висунь въ с. Троицкомъ, на землѣ графа Стенбокъ-Ферморъ. Дно долины р. Висунь и низы склоновъ сложены въ этомъ мѣстѣ изъ понтическаго известняка, быстро пропустившаго черезъ себя всю воду ставка, въ которомъ, по словамъ очевидцевъ, отъ громадной массы первоначально скопившейся воды, осталось черезъ 2 — 3 сутокъ незначительныя лужицы у самой плотины. Вода же, прошедши нѣсколько верстъ подъ землею, вырвалась наружу могучимъ потокомъ близь с. Марьяновки, гдѣ ложе рѣки составляетъ уже подстилающія понтическій ярусъ зелено-сѣрыя глины меотическаго возроста. Конечно, тамъ, гдѣ дно балки состоитъ изъ водонепроницаемыхъ глинъ меотическаго или сарматскаго возраста, нѣтъ основанія пред-

полагать, что вода въ ставкахъ не будетъ держаться. Присутствіе водонепроницаемой породы на днѣ балки обыкновенно проявляется въ болѣе или менѣе сильной водянистости, заболачиваніи балки и нерѣдко сопровождается появленіемъ родничковъ у основаній склоновъ балки. Въ большинствѣ случаевъ можно считать благопріятнымъ для устройства ставка и то условіе, если дно балки покрыто значительной (не менѣе 2—3 саженъ) толщей аллювіальныхъ иловато-глинистыхъ отложеній, намытыхъ водою на дно балки въ новѣйшее время. Этотъ послѣдній случай очень обыкновененъ для долинъ болѣе значительныхъ балокъ Херсонской губерніи, какъ показали буровыя скважины, заложенныя инженеромъ К. А. Карницкимъ въ нѣкоторыхъ балкахъ Херсонскаго и Одесскаго уѣздовъ.

По своему топографическому устройству очень многія балки Херсонскаго и Одесскаго уѣздовъ представляютъ чрезвычайное удобство для орошенія. Можно съ полной увѣренностью сказать, что для этихъ двухъ уѣздовъ совокупная площадь балокъ, которыя удобно было бы оросить при помощи ставковъ, составитъ болѣе сотни тысячъ десятинъ.

Площадь, которую возможно оросить, увеличится еще въ значительной степени, если прибавить широкія и по незначительному возвышенію своему надъ уровнемъ воды очень удобныя для орошенія долины такихъ рѣкъ, какъ Ингулецъ, Ингулъ, Бугъ (выше Ковалевки) и т. п. Незначительная часть площади этихъ рѣчныхъ долинъ, занятая огородами, коноплянниками, баштанами, и въ настоящее время уже орошается при помощи наливныхъ колесъ (чигирей), приводимыхъ въ движеніе лошадьми.

Дѣло гидротехниковъ выискать наиболѣе дешевый и производительный способъ орошенія, путемъ ли усовершенствованія способа поднятія воды изъ рѣки или поднятіями мѣстами самаго уровня рѣки подпрудами, хотя относительно второго способа слѣдуетъ замѣтить, что масса наноса, влекомаго Ингуломъ, Ингульцомъ и дру-

гими подобными рѣками, очень велика, и потому устроеные при помощи запрудъ водоемы въ сравнительно непродолжительное время могутъ быть выполнены наносами.

Наименѣе благопріятны для орошенія балки въ области распространенія древнихъ кристаллическихъ породъ (на сѣверной окраинѣ Херсонскаго уѣзда и въ бо́льшей части Александрійскаго), такъ какъ въ этой области балки нерѣдко имѣютъ видъ глубокихъ и узкихъ ущелій, стѣсненныхъ скалами кристаллическихъ породъ. Впрочемъ, и тамъ встрѣчаются болѣе широкія балки, представляющія значительное удобство для орошенія, какъ напр.: долина Бешки, Овнянки и въ особенности Боковой и Боковенькой при впаденіи этой послѣдней въ первую.

Во всякомъ случаѣ, даже если бы устройство ставковъ не имѣло цѣлью произвести при помощи его орошеніе, одно уже задержаніе возможно бо́льшаго количества воды въ высоко поднятыхъ верховьяхъ балокъ окажетъ несомнѣнно благодѣтельное вліяніе значительнымъ повышеніемъ уровня грунтовыхъ водъ.

Едва ли можно сомнѣваться, что еслибъ степи Новороссіи испещрились массой ставковъ, грунтовая влага поднялась бы весьма значительно, что отразилось бы между прочимъ даже на увеличеніи родниковыхъ водъ. Кромѣ того почти всегда по балкѣ ниже запруды возможны очень неглубокіе колодцы, питающіеся просачивающейся изъ ставка водою. Подобные колодцы мнѣ приходилось видѣть во многихъ случаяхъ и вода въ нихъ по большей части была довольно хороша даже тогда, когда въ ставкѣ, изъ котораго она просачивалась, была совсѣмъ не годная для питья вода.

Въ балкахъ глубокихъ и ущелистыхъ, съ каменистыми склонами, неудобныхъ для орошенія, устройство ставковъ въ вершинѣ дало бы возможность занять остальную часть подобныхъ балокъ, совершенно непригодную ни для какой культуры, лѣсонасажденіемъ, которому благопріятствовало бы и достаточное количество влаги и несодержащая морскихъ солей почва новѣйшаго аллювіальнаго про-

исхожденія[1]). Наконецъ, задерживаніе водъ въ вершинахъ балокъ въ значительной степени ослабитъ образованіе и развитіе овраговъ, о крайне пагубномъ дѣйствіи которыхъ, особенно въ смыслѣ чрезвычайнаго изсушающаго вліянія ихъ на степи Южной Россіи было писано очень много, особенно въ послѣднее время. Здѣсь не мѣсто вдаваться въ какія либо подробности объ этомъ предметѣ. Замѣчу только, на основаніи своихъ личныхъ наблюденій, что вредное дѣйствіе овраговъ обширнѣе и разностороннѣе, чѣмъ это очень многіе думаютъ, и что даже впослѣдствіи, когда оврагъ прекратитъ свою дѣятельность и обратится въ балку съ пологими обросшими травой склонами, вредъ, причиненный имъ — преобразованіемъ горизонтально ровной степи въ пересѣченно-волнистую, останется непоправимъ и великъ, хотя бы уже по одному тому, что значительная часть выпадающей влаги будетъ скатываться по балкамъ, уноситься въ рѣки и пропадетъ такимъ образомъ безъ всякой пользы для страны, въ которой приходится дорожить почти каждой каплей воды.

Итакъ наиболѣе полезными для Херсонской губерніи гидротехническими сооруженіями являются ставки, устройство которыхъ, притомъ по преимуществу въ верховьяхъ балокъ, должно быть поставлено въ первую очередь. Сооруженіе такихъ водоемовъ въ возможно бо́льшемъ количествѣ могло бы имѣть, какъ мы видѣли выше, благотворное вліяніе даже на водоснабженіе селеній, помимо громаднаго значенія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Но кромѣ того, въ высшей степени было бы желательно, чтобы въ мѣстности, наиболѣе нуждающейся въ водѣ для первыхъ потребностей жизни, напр. въ одномъ изъ указанныхъ выше (см. стр. 179) пунктовъ

[1]) О чрезвычайной пригодности балокъ ниже запруды для разведенія лѣса еще въ пятидесятыхъ годахъ говорилъ одинъ изъ опытнѣйшихъ лѣсоводовъ Новороссіи — В. И. Скаржинскій. „Если у васъ есть балка (говоритъ между прочимъ онъ въ своей крайне интересной статьѣ: „Отчего мы мало разводимъ лѣса?“), а въ ней запруда, — здѣсь и начинайте; внизъ отъ плотины вы можете взять подъ лѣсъ вдругъ десятины 3 или болѣе, — и будьте увѣрены, что лѣсъ пойдетъ“.

южной половины Херсонскаго уѣзда, была заложена глубокая буровая скважина для отысканія артезіанской воды. И такъ какъ это будетъ первая глубокая скважина въ юго-восточной части Херсонской губерніи, то необходимо, чтобы она велась подъ строжайшимъ контролемъ геолога, дабы съ возможной полнотою воспользоваться данными относительно глубоко залегающихъ слоевъ, равно цѣнными какъ для теоретическихъ, чисто научныхъ соображеній, такъ и для дальнѣйшихъ гидро-геологическихъ изысканій.

Этимъ я закончу свой предварительный отчетъ, въ которомъ даю только самый общій очеркъ гидро-геологическихъ изслѣдованій.

Болѣе подробныя данныя войдутъ въ полный отчетъ, къ которому будутъ приложены и гидро-геологическія карты, съ показаніемъ районовъ распространенія водоносныхъ слоевъ.

RÉSUMÉ. Dans cette notice préliminaire, l'auteur communique seulement les résultats des recherches hydrogéologiques présentant un intérêt pratique.

Dans la partie méridionale, la plus étudiée, composée de dépôts tertiaires supérieurs, les recherches ont découvert trois principaux horizons aquifères: l'un, subordonné à l'étage pontique, est surtout développé à l'Ouest du rayon étudié; le second, compris dans les couches méotiques, prédomine dans la partie centrale, dans les bassins de l'Ingoul et du Boug et, le troisième, subordonné à l'étage sarmatique, se rencontre principalement dans l'Est du district de Kherson.

Dans la partie Nord du rayon étudié (partie méridionale du district d'Alexandria) où sont développées les roches cristallines anciennes — principalement les granito-gneiss — recouvertes par des dépôts de grès de l'âge du tertiaire inférieur, on rencontre les eaux souterraines à peu près à la jonction des roches cristallines anciennes et des dépôts tertiaires inférieurs. En général, l'auteur considère que les conditions ne sont pas favorables au fonçage de profonds puits artésiens. Quant à ce qui concerne les irrigations, il conseille d'établir de nombreux barrages, et principalement dans les parties supérieures des vallées, pour retenir les eaux provenant de la fonte des neiges et des rares mais abondantes pluies qui tombent dans cette contrée.

VII.

Геологическія и гидрологическія изслѣдованія въ 1893 г.

С. Никитина и И. Кравцева.

Статья 1-я.

(S. Nikitin et J. Kravtzev. Recherches géologiques et hydrologiques. I.)

Истекшимъ лѣтомъ, согласно распоряженію Господина Управляющаго Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, частію по порученію Геологическаго Комитета, но главнымъ образомъ въ составѣ Экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи, намъ предстояло произвести геологическія и гидрологическія изысканія въ цѣломъ рядѣ мѣстностей юго-востока Россіи. Эти изслѣдованія, хотя и руководствовались въ ихъ геологической части основами, выработанными Геологическимъ Комитетомъ для спеціальнаго геологическаго изученія Россіи, внося матеріалъ для созданія ея геологической карты, но имѣли прежде всего спеціальную цѣль изученія зависимости между геологическимъ строеніемъ и условіями водоносности страны, внося посильный вкладъ къ рѣшенію задачи изученія и наиболѣе цѣлесообразнаго въ общихъ интересахъ страны использованія водныхъ запасовъ, драгоцѣннѣйшаго изъ всѣхъ полезныхъ ископаемыхъ, на которомъ покоятся основы благосостоянія и надеждъ нашей земледѣльческой страны и на правильную эксплоатацію котораго обращены въ настоящее время преимущественныя заботы нашего вновь организующагося Министерства Земледѣлія.

Такъ какъ изслѣдованія настоящаго года должны были носить главнымъ образомъ характеръ сбора матеріаловъ для будущихъ обобщеній, а гидрологическія изысканія для тѣхъ практическихъ цѣлей, ради которыхъ они ведутся, только постольку и поучительны, поскольку они достаточно детальны, мы рѣшили принять предложеніе начальника Экспедиціи орошенія юга Россіи генерала І. И. Жилинскаго и пріурочить наши изслѣдованія къ тѣмъ пунктамъ, въ которыхъ Экспедиціею уже предприняты или имѣютъ быть предприняты оросительныя работы въ связи съ нивеллировкой мѣстности. Основанная еще въ 1880 г. при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ Экспедиція орошенія на югѣ Россіи и на Кавказѣ, тѣсно-связанная въ лицѣ общаго начальника съ ранѣе организованной Экспедиціей осушенія Полѣсья и другихъ болотистыхъ мѣстностей Россіи,—въ послѣдніе годы значительно расширила свою дѣятельность, производя многочисленныя работы частію за счетъ казны на земляхъ Государственныхъ, частію на частныя средства въ крупныхъ помѣстьяхъ, могущихъ послужить образцами для будущаго широкаго примѣненія оросительныхъ работъ въ Россіи. Нашему обзору подлежали тѣ работы Экспедиціи, которыя сосредоточены въ губерніяхъ центральныхъ и юго-восточныхъ, составляющихъ спеціальный районъ нашей дѣятельности. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе задержки одного изъ насъ по экстреннымъ служебнымъ обязанностямъ въ Петербургѣ до конца іюня, мы не могли въ этомъ году закончить посѣщеніе и обзоръ всѣхъ предположенныхъ работъ, и нами изучены были только нижеслѣдующія мѣстности:

1) Средняя часть бассейна р. Сызрана въ Симбирской губ., въ связи съ спеціальными работами Экспедиціи въ имѣніи Репьевка.

2) Площадь между рѣками Дономъ, Воронежемъ и Усманью, сѣвернѣе г. Воронежа въ уѣздахъ Воронежскомъ, частію Усманскомъ, Задонскомъ и Землянскомъ, въ связи съ спеціальными работами Экспедиціи въ имѣніяхъ Конь-Колодезской сельско-хозяйственной школы, Принцессы Ольденбургской, г. Вене-

витинова, г-жи Антаевой и Воронежскаго помологическаго сада.

3) Бассейнъ р. Битюга отъ истоковъ до г. Боброва, въ связи съ спеціальными работами въ имѣніяхъ Ермоловкѣ, Аннѣ и Старой Тойдѣ.

4) Бассейны рѣкъ Хавы, Икорца и Хворостани отъ истоковъ до устья ихъ въ Воронежскомъ, Бобровскомъ и Коротоякскомъ уѣздахъ.

5) Часть бассейна р. Терешки, прилегающая къ имѣнію князя Щербатова при селахъ Улыбовкѣ и Дмитріевкѣ Вольскаго уѣзда Саратовской губ.

6) Бассейнъ нижняго теченія р. Большого Иргиза въ Николаевскомъ уѣздѣ Самарской губ., отъ устья этой рѣки вверхъ до с. Порубежки съ областью соотвѣтственныхъ притоковъ. Эти послѣднія изысканія должны составлять начало предположеннаго гидрогеологическаго изслѣдованія всего бассейна Иргиза въ связи съ общимъ изученіемъ условій оводненія Заволжскихъ степей.

7) Часть земель Букеевской орды и Баскунчакскаго соляного промысла въ предѣлахъ 94-го листа 10-ти верстной карты и нѣсколько пунктовъ Заволжскихъ степей въ Ново-Узенскомъ уѣздѣ Самарской губ.

Въ виду необходимости установленія единства и однобразія состава и объема собираемыхъ матеріаловъ, а также порученія нѣкоторыхъ частныхъ работъ молодымъ прикомандированнымъ къ намъ начинающимъ изслѣдователямъ, была составлена однимъ изъ насъ *подробная программа* мѣстныхъ гидро-геологическихъ изслѣдованій въ формѣ *инструкціи* для собиранія матеріаловъ. Такъ какъ работы настоящаго года представляли только начало будущихъ изслѣдованій въ томъ же направленіи, мы сочли полезнымъ опубликовать здѣсь эту инструкцію въ виду относительной новизны дѣла, съ цѣлію главнымъ образомъ вызвать замѣчанія и пополненія ея отъ спеціалистовъ дѣла.

Общая инструкція для гидрогеологическихъ изслѣдованій.

1) Мѣстность подлежащая изслѣдованію изучается по наиболѣе точнымъ изъ существующихъ топографическихъ картъ, каковыми для болѣе западныхъ и южныхъ частей Россіи является карта 3-хъ верстнаго, а для болѣе восточныхъ 10-ти верстнаго масштаба, изданія Топограф. Отдѣла Главнаго Штаба. Для мѣстностей спеціальныхъ изслѣдованій желательны планы отдѣльныхъ имѣній, или по крайней мѣрѣ фотографическія копіи съ оригинальныхъ планшетовъ Главнаго Штаба въ 1 и 2-хъ верстномъ масштабѣ.

2) Каждая рѣчная долина и каждый оврагъ, гдѣ можно ожидать встрѣтить сколько нибудь значительныя обнаженія, колодцы, выходы источниковъ и пр., должны быть прослѣжены изслѣдователемъ.

3) Должны быть собраны свѣдѣнія о всѣхъ сколько нибудь значительныхъ раскопкахъ, ломкахъ камня и другихъ земляныхъ работахъ, хотя бы эти работы и не имѣли непосредственной цѣлію добычу воды. Всѣ мѣста таковыхъ работъ должны быть посѣщены съ цѣлію видѣть и собрать пройденныя породы, а также добыть свѣдѣнія о ихъ водоносности.

4) Мѣстность изслѣдуется въ равной мѣрѣ въ топографическомъ, геологическомъ и гидрологическомъ отношеніяхъ.

5) Въ *топографическомъ отношеніи* въ журналъ изслѣдователя заносится мѣстный рельефъ поверхности, очертаніе и размѣры долинъ, овраговъ, балокъ и пр. Формы береговъ, террассы. Составленіе поперечныхъ частныхъ профилей долины. Количество и свойства овраговъ, ростъ ихъ и заростаніе растительностью въ зависимости отъ геологическаго строенія, расположенія водоносныхъ горизонтовъ, гипсометрическихъ, климатическихъ и др. условій мѣстности.

6) Тамъ, гдѣ не предполагается точной инструментальной нивеллировки, таковая нивеллировка и собраніе гипсометрическихъ данныхъ должны быть произведены одновременными наблюденіями показаній точныхъ анероидовъ (лучшія фабрики Naudet большого формата), провѣренныхъ передъ и послѣ отправленія въ экспедицію. Одновременныя показанія двухъ, а еще лучше трехъ анероидовъ и температура воздуха въ тѣни должны быть отмѣчены въ каждомъ пунктѣ, сколько нибудь заслуживающемъ вниманія въ топографическомъ, геологическомъ и гидрогеологическомъ отношеніи. Возможно болѣе частыя наблюденія анероидовъ при уровнѣ рѣки данной мѣстности, по линіи желѣзныхъ дорогъ, въ мѣстахъ старыхъ тріангуляціонныхъ пунктовъ и др. точкахъ, высота которыхъ либо опредѣлена, либо можетъ быть вычислена. Наблюденія анероидовъ и температуры въ 7 часовъ утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера съ нанесеніемъ на карту пункта наблюденія. Двукратныя барометрическія и термометрическія наблюденія утромъ и вечеромъ въ мѣстахъ ночевки.

7) Глазомѣрная съемка въ путевой журналъ съ оріентировкой по компасу наиболѣе интересныхъ пунктовъ въ какомъ либо отношеніи, если отсутствіе плана и подробныхъ картъ не позволяетъ съ точностью опредѣлить на нихъ положеніе даннаго пункта.

8) Въ *геологическомъ отношеніи* описывается каждое обнаженіе, причемъ нѣсколько идущихъ подъ рядъ тождественныхъ обнаженій могутъ быть описаны совмѣстно. Занесеніе обнаженія

въ журналъ должно состоять изъ петрографическаго описанія каждаго слоя съ обозначеніемъ толщины въ метрахъ (или доляхъ сажени). Стратиграфическія отношенія пластовъ между собою и къ уровню воды. Тщательный сборъ всего палеонтологическаго матеріала, съ отмѣткою, что изъ этого матеріала подобрано вымытымъ на днѣ оврага, у подошвы обнаженія и т. д., и что получено изъ опредѣленнаго пласта. Сборъ всѣхъ типическихъ породъ и ихъ видоизмѣненій, по одному образцу каждаго, съ отмѣткою въ описаніяхъ отдѣльныхъ обнаженій при повтореніи петрографически тождественныхъ образованій, къ какому взятому образцу описаніе относится. Выходы коренныхъ породъ изслѣдуются съ такою же подробностью, какъ и всѣ такъ наз. наносныя образованія. Подробности геологическихъ изслѣдованій въ полѣ см. общую инструкцію Геологическаго Комитета, помѣщенную въ Изв. Геол. Комит. за 1883 г.

9) Всѣ обнаженія естественныя и искуственныя, и встрѣченныя въ нихъ породы должны быть отмѣчены на болѣе подробныхъ изъ имѣющихся картъ цвѣтными карандашами условныхъ цвѣтовъ.

Гидрологическое изслѣдованіе.

10) Изслѣдованіе *рѣкъ* и *рѣчекъ*, протекающихъ въ данной мѣстности сводится къ рѣшенію слѣдующихъ вопросовъ: Какова ширина и глубина рѣки въ нѣсколькихъ наиболѣе типичныхъ мѣстахъ. Скорость ея теченія (поплавкомъ) въ мѣстахъ различныхъ по длинѣ, глубинѣ и ширинѣ поверхности въ разное время года и при разныхъ атмосферныхъ условіяхъ, величина естественнаго паденія рѣки на опредѣленныхъ разстояніяхъ, опредѣляемая нивеллировкой. Свободно ли теченіе или перегорожено плотинами? въ сколькихъ мѣстахъ? на какую высоту поднята вода плотинами? Опредѣленіе количества воды, пробѣгающей по мельничнымъ желобамъ (поплав-

комъ) при закрытыхъ шлюзахъ [1]). Постоянно ли теченіе или прерывается въ жаркую пору? свойства воды въ получающихся въ послѣднемъ случаѣ замкнутыхъ участкахъ и котловинахъ. Высота весеннихъ водъ надъ нормальнымъ лѣтнимъ стояніемъ за нѣсколько лѣтъ по разспроснымъ свѣдѣніямъ, а за послѣдній годъ по линіи прибоя мусора къ берегамъ. Продолжительность стоянія высокихъ водъ, время паводка и спада водъ. Вліяніе крупныхъ рѣкъ на задержку разлива ихъ притоковъ, озеровидныя расширенія устьевъ Площадь заливныхъ мѣстъ, измѣренная шагомѣромъ. Наинизшее стояніе воды; подъемъ воды послѣ сильныхъ ливней. Измѣненія русла, разрушеніе береговъ, заволакиваніе стараго русла, старицы, образованіе песчаныхъ перекатовъ и другія особенности рѣчныхъ долинъ и руселъ.

11) Изслѣдованіе *рѣчныхъ источниковъ*, ключей, родниковъ производится по слѣдующей программѣ:

Мѣстонахожденіе источника. Высота надъ ближайшей рѣкой и относительно другихъ точно опредѣленныхъ пунктовъ. Геологическій горизонтъ выхода источника наружу, геологическій горизонтъ водоноснаго пласта, образующаго источникъ. Количество истекающей воды, опредѣляемое при значительной силѣ источника поплавкомъ въ естественномъ или искусственномъ желобѣ, при меньшей силѣ наполненіемъ посуды опредѣленной емкости. Усиленіе притока воды съ расчисткою или пониженіемъ уровня (тамъ гдѣ такой опытъ удобенъ). Нисходящій или восходящій типъ источниковъ. Качество воды источника. Воды желѣзистыя, солоноватыя, сильно жесткія должны быть взяты для пробы въ большихъ бутылкахъ, всѣ другія воды для качественнаго анализа (на жесткость, сѣрную кислоту, хлоръ, желѣзо и пр.) въ 6-ти унцовыхъ склянкахъ.

---

[1]) Въ запруженныхъ рѣкахъ всѣ опредѣленія естественныхъ условій теченія дѣлаются въ мѣстахъ ниже плотины, гдѣ на движеніе и глубину воды не можетъ имѣть вліянія ни выше, ни нижележащая плотина.

Скрытые источники по оврагамъ, опредѣляемые особой растительностью, сыростью и пр. Расчистка и выводъ таковыхъ источниковъ наружу раскопкою, если мѣстность благопріятствуетъ.

12) Изслѣдованіе *колодцевъ и буровыхъ скважинъ*. Положеніе колодца на картѣ и по отношенію къ ближайшимъ точно оріентированнымъ пунктамъ. Время заложенія колодца по распросамъ. Не былъ ли углубляемъ два и болѣе разъ и почему? Высота поверхности (устья) колодца. Глубина отъ поверхности до воды и до дна, діаметръ и его измѣненіе. Сила притока, опредѣляемая, гдѣ можно (при слабомъ притокѣ), откачкою насосомъ или ведрами, частію по распроснымъ свѣдѣніямъ. Измѣненіе высоты при откачкѣ. Измѣненіе (по распроснымъ свѣдѣніямъ) количества и высоты воды съ теченіемъ времени, по временамъ года и за нѣсколько лѣтъ, а также отъ выпаденія осадковъ, подъема воды въ ближайшихъ рѣкахъ и пр. Качество воды; не имѣютъ ли воды какихъ либо особыхъ ощутимыхъ на вкусъ свойствъ (соленая, желѣзистая и пр.). Нельзя ли имѣть образцы породъ, пройденныхъ при заложеніи колодца; образецъ водоноснаго слоя и дна колодца. Одинъ или нѣсколько водоносныхъ горизонтовъ пройдено колодцемъ. Закрѣпленъ ли колодецъ и какъ именно? Не имѣютъ ли наружные ключи доступа къ колодцу. Вездѣ, гдѣ существующихъ колодцевъ не достаточно для рѣшенія указанныхъ вопросовъ, желательно произвести буреніе до глубины, возможной для имѣющагося при экскурсантѣ буравого снаряда.

13) Характеръ, свойства, *распредѣленіе и число водоносныхъ горизонтовъ* въ данномъ районѣ. Свойства почвы и подпочвы относительно водопроницаемости. Влажность почвы и подпочвы. Чередованіе водопроницаемыхъ и водонепроницаемыхъ породъ, ихъ толщина и выклиниваніе. Первый подпочвенный водоносный горизонтъ, его постоянство въ зависимости отъ болѣе или менѣе сплошного распространенія подлежащей водонепроницаемой породы, выклиниваніе этой породы, прорѣзываніе ея оврагами:

характеръ ея верхней поверхности (котловинообразныя замкнутыя углубленія, или ложбины со стокомъ по опредѣленному направленію). Свойства породы, непосредственно подлежащей этой водонепроницаемой толщѣ. Нѣтъ ли горизонтовъ, хотя и водопроницаемыхъ, но совершенно сухихъ, уединенныхъ сверху непроницаемою толщею; какова ихъ мощность, и на какой глубинѣ начинается въ нихъ влажность. Второй и слѣдующіе водоносные горизонты; вышеуказанные вопросы по отношенію къ каждому изъ нихъ. Соображенія о возможности полученія восходящихъ (артезіанскихъ) водъ. Высота стоянія воды во всѣхъ водоносныхъ горизонтахъ, количество, качество и сила напора водъ въ каждомъ изъ нихъ. Зависимость между орографіею мѣстности и высотою стоянія воды въ колодцахъ, источникахъ и пр. Пониженіе подпочвенныхъ водъ и другихъ водоносныхъ горизонтовъ по направленію къ долинамъ.

Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ естественныхъ выходовъ породъ и существующихъ искусственныхъ сооруженій недостаточно для выясненія существенныхъ сторонъ дѣла, производится буреніе.

14) Нанесеніе на возможно болѣе детальную карту особой раскраской состава *подпочвенныхъ породъ* по ихъ относительной проницаемости: съ подраздѣленіемъ на *водопроницаемыя* (чистый песокъ, трещиноватый известнякъ и пр.), *водонепроницаемыя* (глины, плотныя каменистыя породы и пр.), и породы *средней проницаемости* (лессовидныя породы, овражный наносъ, продукты элювіальные и пр.), Такая карта должна показать распространеніе первой грунтовой (подпочвенной) воды, ея выклиниваніе, пересѣченіе оврагами и долинами, равно какъ выступы по склонамъ долинъ другихъ болѣе глубокихъ водоносныхъ горизонтовъ.

15) Нанесеніе на таковую же карту *распредѣленія поверхностныхъ водъ*, водораздѣловъ и стоковъ между системами рѣчекъ, овраговъ и ихъ развѣтвленіями.

16) *Состояніе лѣсовъ* на изслѣдуемомъ участкѣ по сравненію съ данными 10-ти верстной карты и по распроснымъ

свѣдѣніямъ. Сохранились ли лѣсныя площади, отмѣченныя на картахъ, или измѣнились? въ какихъ размѣрахъ? Въ какомъ состояніи находятся лѣса (строевой и дровяной лѣсъ, пущенный въ ростъ, вырубленныя рощи, кустарники вырубаемые на мѣстныя нужды и пущенные подъ выгонъ скота, лѣсныя площади выкорчеванныя, пущенныя подъ пашни и луга). Признаки бывшихъ лѣсовъ по росту кустарниковъ на межахъ, по почвѣ и т. д. Достаточно ли количество лѣсовъ для потребностей мѣстнаго населенія или наоборотъ находится въ излишкѣ, какъ мѣшающее развитію культуры.

17) Тѣ же вопросы по отношенію къ *болотамъ*. Осушенныя и вновь заболоченныя площади.

18) Опредѣленіе лѣсныхъ и болотныхъ площадей, подлежащихъ *охранѣ*, какъ дающихъ начало даннымъ источникамъ.

19) Возможность и вѣроятность успѣха *приложенія различныхъ системъ оводненія и орошенія* въ подходящихъ пунктахъ даннаго участка въ зависимости отъ высоты стоянія различныхъ водоносныхъ горизонтовъ, количества и силы притока въ нихъ водъ, отъ распредѣленія и толщины водопроницаемыхъ и водонепроницаемыхъ породъ и пр. Системы орошенія и оводненія: накопленіе снѣгового покрова, задержка его таянія, задержка весеннихъ водъ, копани, расчистка источниковъ, запруды, плотины; возможность организаціи системы оросительныхъ каналовъ; лиманное, сифонное, артезіанское орошеніе и пр. Не требуютъ ли нѣкоторые участки осушенія и канализаціи.

I.

Окрестности ж. д. ст. Репьевка въ Сызранскомъ уѣздѣ

статья

С. Никитина.

Окрестности станціи Репьевки избраны были объектомъ нашихъ наблюденій какъ на основаніи предпринимаемыхъ здѣсь экспедиціею работъ по орошенію въ обширномъ имѣніи Великаго Князя Алексѣя Александровича, такъ и ради того исключительнаго интереса въ гидрологическомъ отношеніи, который должна была представлять эта мѣстность по особенностямъ ея геологическаго строенія. Извѣстно, что долина р. Сызрана большею частію своего пути, въ томъ числѣ и у станціи Репьевки, проходитъ по линіи дислокаціи, выдвинувшей Жигулевскія горы, непосредственнымъ продолженіемъ которыхъ, но съ инымъ геологическимъ строеніемъ, служатъ Сызранскія высоты, положеніе, которое теперь можетъ считаться доказаннымъ уже не только геологически, но и инструментально нивеллировками экспедиціи, предпринятыми по нашимъ указаніямъ, какъ увидимъ ниже. Отсюда и геологическое строеніе, и находящееся отъ него въ непосредственной зависимости распредѣленіе

водоносныхъ горизонтовъ должны были представлять въ обширныхъ владѣніяхъ Великаго Князя, расположенныхъ по ту и другую сторону дисклокаціонной трещины, полную противоположность, изучить которую, равно какъ распредѣленіе водъ по линіи соприкосновенія обѣихъ площадей, представлялось особенно интереснымъ. Наши надежды вполнѣ оправдались; намъ удалось сдѣлать не только рядъ крайне интересныхъ гидрологическихъ изысканій, но внести и существенное дополненіе въ серію геологическихъ отложеній, извѣстныхъ въ южной части Симбирской губерніи. Кромѣ подписавшагося подъ настоящей статьей въ работахъ по изслѣдованію даннаго района принимали участіе: кандидатъ С.-Петербургскаго Университета, оканчивающій курсъ въ Институтѣ Путей Сообщенія А. А. Цвѣтковъ, которому принадлежатъ нивеллировочныя работы по составленному нами совмѣстно плану [1]), горный инженеръ И. П. Кравцевъ для буровыхъ работъ и командированный въ помощь намъ студентъ Горнаго Института П. Казакевичъ.

Геологическое строеніе южной части Симбирской губ. и входящей въ составъ ея Самарской луки подвергалось изслѣдованію уже много разъ и многими геологами, но всѣ эти изслѣдованія носили отрывочный характеръ и не были достаточно систематизированы. Руководимый высокимъ научнымъ интересомъ, представляемымъ этой мѣстностью, Геологическій Комитетъ командировалъ въ 1885—86 годахъ А. П. Павлова для детальнаго обслѣдованія, геологическаго описанія этой страны и составленія ея 10-ти верстной карты. Хотя названный геологъ и не представилъ еще до сихъ поръ въ Комитетъ собраннаго имъ фактическаго матеріала, описанія и карты, тѣмъ не менѣе всѣ существенные добытые имъ

---

[1]) Всѣ высоты связаны съ абсолютной высотой головки рельса противъ станціи Репьевка, принятой, согласно вычисленіямъ А. Тилло, съ отмѣткою 31,6 саж. надъ уровнемъ Балтійскаго моря.

результаты помѣщены, какъ въ рядѣ предварительныхъ отчетовъ [1]), такъ и въ особой специальной статьѣ, разъясняющей строеніе и происхожденіе Самарской луки [2]) съ прилегающими къ ней мѣстностями. На основаніи какъ всей прежней (перечисленной въ послѣдней работѣ Павлова) литературы, статей Павлова и личныхъ нашихъ неоднократныхъ наблюденій геологическія напластованія Сызранскаго уѣзда представляются сложенными изъ слѣдующихъ образованій:

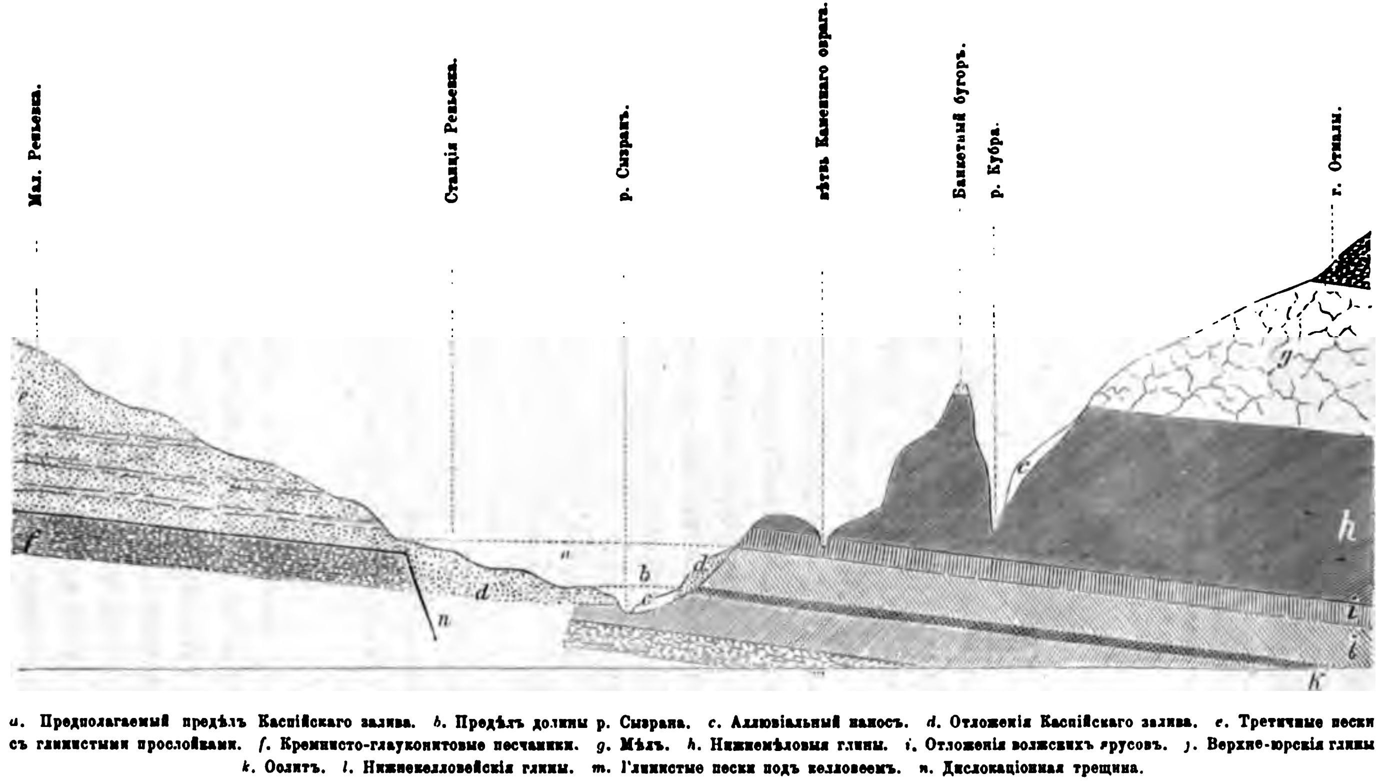
Въ основаніи залегаетъ *каменноугольный известнякъ* верхняго отдѣла, проникнутый фузулинами. Непосредственно на известнякахъ лежитъ толща мелкозернистыхъ, частію глинистыхъ и слюдистыхъ *песковъ* [3]) весьма значительной, но точно не опредѣленной мощности. Сперва составитель настоящаго очерка, потомъ Павловъ, руководясь батрологическимъ положеніемъ песковъ и частію аналогіей съ другими мѣстностями, приписали имъ нижнекелловейскій возрастъ, относя пески къ основанію отложеній русской юры. Послѣ открытія нами въ настоящемъ году здѣсь настоящихъ нижнекелловейскихъ глинъ съ типичными ископаемыми не остается уже достаточно основаній приписывать разсматриваемой песчаной толщѣ тоже нижнекелловейскій возрастъ и предполагать смѣну породы въ одномъ и томъ же палеонтологическомъ горизонтѣ. Приходится слѣдовательно, констатировавъ точное батрологическое положеніе песчаной толщи, столь распространенной на Самарской лукѣ подъ юрою, считать возрастъ ея все еще проблематичнымъ.

---

[1]) Извѣстія Геол. Комитета 1886 стр. 39; 1887 стр. 333.

[2]) Труды Геол. Комитета Т. II, № 5.

[3]) Въ среднихъ и болѣе восточныхъ частяхъ Самарской луки между каменноугольными известняками и этою песчаною толщею залегаетъ серія известковистыхъ *пермскихъ отложеній*, отсутствующая подъ Сызраномъ и, повидимому, совершенно выклинивающаяся къ западу.



a. Предполагаемый предѣлъ Каспійскаго залива. *b*. Предѣлъ долины р. Сызрана. *c*. Аллювіальный наносъ. *d*. Отложенія Каспійскаго залива. *e*. Третичные пески съ глинистыми прослойками. *f*. Кремнисто-глауконитовые песчаники. *g*. Мѣлъ. *h*. Нижнемѣловыя глины. *i*. Отложенія волжскихъ ярусовъ. *j*. Верхне-юрскія глины *k*. Оолитъ. *l*. Нижнекелловейскія глины. *m*. Глинистые пески подъ келловеемъ. *n*. Дислокаціонная трещина.

Нижній келловей впервые обнаруженъ и опредѣленъ нами палеонтологически въ настоящемъ году, какъ въ естественныхъ выходахъ по рѣкѣ Сызрану близъ Репьевки, такъ и въ искусственныхъ выемкахъ при сооруженіи большого мельничнаго корпуса на этой рѣкѣ въ имѣніи Великаго Князя. Горизонтъ этотъ является здѣсь въ видѣ вязкой, водонепроницаемой сѣрой глины, содержащей сростки колчедана и типичнѣйшія: *Cadoceras Elatmae* Nik. *Cad. subpatruum* Nik., *Gryphaea dilatata* Sow., *Belemnites Puzosi* d'Orb. и *Bel. Panderi* d'Orb., иначе говоря, является съ тѣмъ палеонтологическимъ и петрографическимъ составомъ, съ которымъ мы видимъ этотъ горизонтъ въ цѣломъ рядѣ мѣстностей, начиная съ классической Елатьмы. Залеганіе этой глины на песчаной толщѣ опредѣлено нами буровой скважиной у той же мельницы Великаго Князя. Толщина глины точною нивеллировкою опредѣлена подъ Репьевкой въ 12,2 саж. (26,0 метр.). У мельницы и въ устьяхъ Каменнаго оврага нижнекелловейская глина поднимается надъ нормальнымъ уровнемъ рѣки Сызрана сажени на двѣ съ небольшимъ.

Средній келловей, обнаруженъ здѣсь еще Павловымъ въ видѣ не менѣе типичныхъ мергелей, глинъ и глинистыхъ бурыхъ известняковъ, содержащихъ зерна желѣзистаго оолита и заключающій такія характерныя ископаемыя, какъ *Stephanoceras Renardi* Nik., *Belemnites Beaumonti* d'Orb., *Rhynchonella personata* Buch., *Gryphaea dilatata* Sow. и др. Въ низовьяхъ Каменнаго оврага нивеллировка показала толщину этого горизонта въ 2,9 саж. (5,2 м.).

Вверхъ отъ оолитовъ слѣдуетъ мощная толща сѣрыхъ глинъ, частію песчанистыхъ, въ нижнихъ слояхъ которыхъ довольно высоко поднимается *Gryphaea dilatata* и попадаются обломки аммонитовъ группы *Cardioceras*. Въ верхней части кое гдѣ, особенно въ лежащемъ рядомъ съ Каменнымъ, Маломъ оврагѣ встрѣчаются такіе же дурно сохраненные остатки гоплитовъ группы *H. eudoxus* d'Orb. Очевидно, мы имѣемъ здѣсь соединенную толщу *верхняго*

келловея, ***оксфорда*** и ***киммериджа***[1]), доходящую по нивеллировкѣ до 11,9 саж. (25,4 м.) мощности.

Далѣе слѣдуетъ ***нижній волжскій ярусъ*** обычнаго Симбирскаго типа[2]), сложнаго петрографическаго состава и распадающійся палеонтологически на два горизонта, нижній горизонтъ съ *Perisphinctes virgatus* Buch. и верхній съ *Perisphinctes Nikitini* Michal. Общая толщина нижняго волжскаго яруса въ Каменномъ оврагѣ по нивеллировкѣ опредѣлена въ 4,64 саж. (9,9 метр.). Не смотря на эту небольшую мощность, мы различаемъ здѣсь сверху внизъ:

Буровато-сѣрые мергеля и конкреціонные известняки, содержащіе обильную фауну аммонитовъ группы *Perisph. Nikitini* Michal., *Aucella mosquensis* Buch., *Belemnites absolutus* и пр. . . .	0,54 м.
Конкреціи известковистаго чернаго фосфорита съ тѣми же ископаемыми	0,15 »
Глауконитовые известковистые песчаники, въ основаніи окисленные и побурѣвшіе	0,75 »
Конкреціи таковаго же фосфорита съ тѣми же ископаемыми.	0,15 »
Сѣрыя гипсоносныя, частію окисленныя бурыя глины .	0,85 »
Глинистый битуминозный сланецъ чернаго цвѣта съ отпечатками аммонитовъ виргатоваго типа . . .	0,15 »
Сѣрыя трещиноватыя глины	5,40 »

---

[1]) См. объ этомъ С. Никитинъ. Юра Сызрана и Саратова. Изв. Геол. Комит. 1888, стр. 289.

[2]) См. С. Никитинъ. Слѣды мѣлового періода. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 2, стр. 101, 142.

А. Павловъ. Нижневолжская юра. Зап. Спб. Мин. Общ. 1883.

Темно-сѣрыя сланцеватыя битуминозныя глины съ отпечатками виргатовыхъ аммонитовъ и *Bel. absolutus* Fisch. . . . . 2,00 »

Сѣрыя глины киммериджа . . . .

Выше мергелей съ Perisph. Nikitini располагается толща глинистыхъ известняковъ и мергелей *верхняго волжскаго яруса*. Толщина ихъ, измѣренная нивеллировкой какъ въ Каменномъ оврагѣ, такъ и въ обрывахъ у Новорачейки, согласно показала 3,3 саж. (7,0 м.).

Въ этой известковой толщѣ очень отчетливо наблюдается смѣна фауны трехъ типическихъ горизонтовъ этого яруса, причемъ у Новорачейки заслуживаетъ особеннаго вниманія явственное обособленіе самаго нижняго горизонта съ *Oxynoticeras fulgens* и *subfulgens*, самостоятельность котораго неправильно отвергается Павловымъ [1]). Горизонты съ *Olcostephanus okensis* и съ *Olcostephanus nodiger* обособлены и здѣсь вполнѣ отчетливо, какъ и повсюду въ Симбирскомъ краѣ. Заслуживаетъ особаго вниманія по постоянству залеганія слой известняковъ, проникнутыхъ фосфоритными конкреціями въ самомъ верху послѣдняго горизонта.

За верхневолжскими отложеніями слѣдуетъ огромная толща темнаго цвѣта глинистыхъ отложеній *нижняго отдѣла мѣловой системы*, заключая въ себѣ всѣ тѣ горизонты неокома, апта и вѣроятно гольта, которые развиты подъ Симбирскомъ и Кашпуромъ [2]). Ископаемыми эти слои здѣсь бѣдны, но въ обломкахъ и плохой сохранности можно найти много типическихъ формъ различныхъ горизонтовъ. Ископаемыя сосредоточиваются обыкновенно въ появляющихся въ различныхъ горизонтахъ иногда громадныхъ

---

[1]) См. Тр. Геол. Ком. Т. V, № 1 и № 2, а также болѣе раннія работы автора настоящаго отчета и послѣднія работы Павлова въ Bull. Soc. Natur. Moscou. 1889, № 1—2; 1891, № 2—4.

[2]) См. Слѣды мѣлового періода и пр. Труды Геол. Ком. Т. V, № 2, стр.: 1 1—109; 135 —139.

сросткахъ (септаріяхъ) глинистыхъ известняковъ и желѣзняковъ. Нижняя *неокомская* часть всей этой толщи болѣе глинистая чернаго цвѣта, тогда какъ *аптъ* содержитъ кромѣ глинъ болѣе известковистыхъ, еще прослои известковистыхъ и желѣзистыхъ плитныхъ песчаниковъ бураго цвѣта. Вся эта серія напластованій, особенно нижняя неокомская, проникнута различными растворенными солями, преимущественно сѣрнокислыми, главнымъ же образомъ гипсомъ, выдѣляющимъ при разложеніи большое количество налетовъ сѣры. Это обстоятельство обусловливаетъ солонцеватость и неплодородіе почвъ на площадяхъ непосредственнаго залеганія большей части неокомскихъ породъ подъ почвою. Нивеллировка даетъ къ югу отъ Репьевки для всей толщи нижнемѣловыхъ отложеній около 52-хъ саж. (111 м.).

Еще выше слѣдуютъ осадки *верхняго отдѣла мѣловой системы*, отличающіеся въ противоположность таковымъ же нижняго отдѣла преобладаніемъ бѣлаго и свѣтло-сѣрыхъ оттѣнковъ болѣе или менѣе чистой углекислой извести — мѣла. Такъ какъ отложенія эти мало касаются разсматриваемой мѣстности, мы не будемъ здѣсь на нихъ останавливаться, отсылая къ уже нѣсколько разъ упомянутой выше нашей работѣ. Толща этихъ отложеній, не вычисленная въ точности, должна при полной сохранности ихъ представлять еще болѣе значительную величину, чѣмъ отложенія нижняго отдѣла.

Наконецъ, отложенія верхняго мѣла покрываются осадками *древнетретичными*. Эти существенно слагаются изъ петрографически весьма непостоянной серіи песчано-глинистыхъ породъ: въ значительной степени метаморфозированныхъ кремнистыхъ глинъ, глинистыхъ песковъ, кремнисто-глауконитовыхъ песчаниковъ, породъ болѣе глинистыхъ и болѣе темнаго цвѣта въ основаніи толщи и болѣе песчанистыхъ, только съ тонкими глинистыми прослойками въ верхнихъ горизонтахъ. Вся серія напластованій оканчивается при полной сохранности толщею песковъ, болѣе или

менѣе чистыхъ, содержащихъ гнѣзда жерновныхъ плотныхъ песчаниковъ и кварцитовъ.

Таково было геологическое строеніе и составъ породъ, слагавшихъ площадь нынѣшняго Сызранскаго уѣзда къ концу древнетретичнаго періода (палеогена), когда море въ послѣдній разъ покинуло эту страну, вѣроятно равномѣрно покрытую древнетретичными и подлежащими имъ мѣловыми осадками.

Однако топографія и современный, весьма пересѣченный и сложный рельефъ района, прилегающаго къ долинѣ р. Сызрана, обусловливаются не одними только общими явленіями размыва (эрозіи) дѣйствіемъ атмосферныхъ и проточныхъ водъ, и накопленіемъ болѣе позднихъ наносныхъ (аллювіальныхъ) осадковъ. *Рельефъ* этотъ *обусловился* еще двумя спеціальными для данной мѣстности факторами: *существованіемъ* вышеупомянутой *дислокаціи* съ проявленіемъ горообразовательнаго процесса въ видѣ рѣзковыраженнаго сброса слагавшихъ эту мѣстность древнихъ осадочныхъ образованій—и послѣдовавшимъ затѣмъ позднѣе *вторженіемъ* сюда въ видѣ залива *древняго Каспійскаго бассейна*. Хотя существованіе Жегулевской дислокаціи, на основаніи общихъ соображеній, предполагалось уже Пандеромъ [1]) и Гельмерсеномъ [2]), тѣмъ не менѣе А. П. Павлову, командировавшемуся сюда, какъ сказано, втеченіе нѣсколькихъ лѣтъ Геологическимъ Комитетомъ, принадлежитъ честь открытія точныхъ научныхъ доказательствъ истинной природы Жегулевскихъ горъ, существованія сброса и продолженія его на западъ отъ Жегулей по линіи Троекуровки, Репьевки, Новоспасской и т. д. Направленіе трещины раздѣлило всю страну на дислоцированныя площади, сѣверную

---

[1]) Pander, Ch. Geognostische Beobacht. auf der Samarabiegung. Verhandl. Miner. Gesellsch. St. Prb. 1863. — Тоже. Горн. Журн. 1863. Часть II.

[2]) Helmersen, G. Die Bohrversuche zur Entdeckung von Steinkohlen auf der Samarahalbinsel. Bull. d. Acad. c. St. Pétersb. 1865. — Тоже. Горн. Журн. 1865. Часть II.

опущенную и южную, значительно приподнятую, обусловивъ въ связи съ послѣдовавшими геологическими процессами полный контрастъ геологическаго строенія этихъ площадей.

Дислокаціонный процессъ, совершившійся въ недостаточно точно еще опредѣленную эпоху третичнаго періода (но не ранѣе конца олигоцена[1]), имѣлъ здѣсь, противно высказанному Павловымъ предположенію, конечно, чисто мѣстное значеніе и относительно недалекое протяженіе.

Воздвигнувъ древнюю каменноугольную известковую гряду Жегулей выше наиболѣе высокихъ точекъ лежащаго къ сѣверозападу третичнаго поля, дислокація въ формѣ сброса продолжилась за Волгу только на ничтожное разстояніе у Самарскихъ воротъ и Царева Кургана. Къ западу сила подъема также постепенно уменьшалась, такъ что у Репьевки мы не видимъ болѣе каменноугольнаго известняка, а подъемъ въ состояніи былъ свести къ одному уровню съ третичными на краяхъ трещины только келловейскія породы. Еще далѣе, приблизительно на серединѣ разстоянія между Репьевкой и Коптевкой къ этому третичному уровню сведены уже только верхневолжскіе глинистые известняки, противъ Коптевки нижнемѣловыя глины, по р. Ардовати только основаніе верхнемѣловыхъ отложеній и наконецъ въ верховьяхъ р. Канадея никакихъ явленій связанныхъ съ дислокаціей уже не наблюдается вовсе[2]). Отсюда вся дислокація, имѣющая главное простираніе по линіи разрыва съ ЗЮЗ на ВСВ, съ рѣзко выраженнымъ паденіемъ напластованій южнаго крыла въ ЮЮВ направленіи, въ то же время осложняется существованіемъ пологой складки, ось которой въ ЮЮВ

---

[1]) Для предполагаемаго Павловымъ отложенія кварцевыхъ песковъ и жерновыхъ песчаниковъ послѣ сдвига нѣтъ существенныхъ фактическихъ данныхъ.

[2]) Нѣкоторые участки верхнемѣловыхъ породъ, расположенные по линіи сброса между р. Ардоватью и Коптевкою, можно разсматривать, какъ это и дѣлаетъ Павловъ, какъ смѣщенныя массы этихъ породъ, зажатыя между нижнемѣловыми отложеніями и палеогеномъ.

авлении проходитъ приблизительно отъ мѣста слиянія рѣчекъ и Тишерека къ желѣзнодорожному мосту у Батраковъ съ поенным склоненіемъ напластованій къ западу и востоку. Какъ о ни было, во всякомъ случаѣ въ Жигуляхъ и служащихъ имъ средственнымъ продолженіемъ высотахъ, тянущихся отъ г. рана вверхъ по правому краю долины рѣки того же имени, мы эмъ дѣло съ настоящими горами, воздвигнутыми кряжеобразольнымъ процессомъ. При этомъ въ эпоху образованія трещины слокаціи напластованій площадь расположенная къ сѣверу отъ трещины претерпѣла значительное пониженіе, выразившееся ду прочимъ въ явственно замѣтномъ паденіи третичныхъ по- на ЮЮВ по направленію къ долинѣ Сызрана. Это паденіе, чина котораго выводится легко изъ сравнительнаго наблюденія женія постояннаго горизонта третичныхъ кремнисто-глаукониихъ песчаниковъ, отчетливо наблюдается даже на ближайшихъ рещинѣ участкахъ, напр. на выходахъ этихъ породъ по рѣчкѣ шейкѣ близъ сѣверныхъ предѣловъ имѣнія Великаго Князя, е селенія Малая Репьевка. Между тѣмъ южное крыло было однято весьма значительно кверху, обусловивъ, какъ мы ви-, выходъ на поверхность такихъ глубокихъ отложеній, какъ нноугольные известняки Жегулей съ ихъ значительнымъ падеъ отъ трещины въ томъ же ЮЮВ направленіи. Тогда существованіе такого паденія напластованій на Самар- лукѣ уже не подлежитъ сомнѣнію, активное участіе Сызранъ высотъ въ этомъ подъемѣ требовало еще фактическихъ дотельствъ. Слѣдовало опредѣлить, обусловилось ли близъ евки приведеніе къ одному уровню третичныхъ и келловейъ породъ только опусканіемъ первыхъ или вмѣстѣ съ тѣмъ и емомъ послѣднихъ. Такъ какъ съ этой задачею связывался тическій вопросъ распредѣленія водныхъ горизонтовъ и напраія подземныхъ водъ, нами была произведена нивеллировка съ ю точнаго опредѣленія паденія, если таковое существуетъ, нѣ-

которыхъ строго опредѣленныхъ горизонтовъ волжскихъ отложеній. Для этой цѣли нивеллировкою соединены были: 1) верхняя поверхность (верхній слой фосфоритовъ) верхневолжскихъ отложеній и 2) верхній слой фосфоритовъ въ глауконитовомъ горизонтѣ нижневолжскаго яруса въ двухъ ближайшихъ выходахъ этихъ породъ въ верховьяхъ Каменнаго оврага и у села Ново-Рачейка. Первая нивеллировка дала разность уровней 12,09 саж. (по прямому разстоянію въ 4,5 верстъ въ направленіи паденія); вторая при тѣхъ же условіяхъ показала вполнѣ согласно такую же разницу въ 11,83 саж., что составляетъ около 2,63 саж. на одну версту разстоянія. Такимъ образомъ фактъ паденія напластованій Сызранскихъ горъ на ЮЮВ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и несомнѣнное участіе кряжеобразовательныхъ силъ въ подъемѣ этихъ горъ были констатированы точными данными.

Какъ только были нарушены условія равновѣсія породъ, слагающихъ сѣверное и южное крыло дислоцированныхъ площадей могучее вліяніе различныхъ атмосферныхъ дѣятелей, атмосферныхъ осадковъ, текучихъ водъ, вѣтра и пр. (субъэральная эрозія) должно было сказаться въ крайне неравномѣрномъ разрушеніи этихъ площадей, разрушеніи, которое продолжается и по нынѣ. На сѣверномъ крылѣ съ его пологимъ, вызванномъ дислокаціей южнымъ склономъ, равномѣрно покрытомъ удобоподвижными третичными песками, эрозіонные процессы въ районахъ ближайшихъ къ трещинѣ въ состояніи были только смыть значительную долю этихъ песковъ и нагромоздить ихъ при участіи еще другихъ дѣятелей (о которыхъ рѣчь впереди) въ тѣ валы и бугры сыпучихъ и дюнныхъ песковъ, которые окаймляютъ лѣвый край долины р. Сызрана. Тѣ-же процессы вызвали здѣсь образованіе вторичныхъ боковыхъ долинъ, многочисленныхъ лѣвыхъ притоковъ р. Сызрана и вмѣстѣ съ тѣмъ придали волнообразныя очертанія всей странѣ по направленію съ запада на востокъ съ небольшими пониженіями къ этимъ вторичнымъ долинамъ и повышеніями на водораздѣлахъ между ними.

Только въ немногихъ мѣстахъ разрушеніе смыло большую часть песчаной толщи и въ состояніи было обнажить подлежащіе третичные глауконитовые кремнистые песчаники, глины и мергеля; только, какъ рѣдкое исключеніе, размывъ достигалъ здѣсь бѣлаго мѣла.

Совершенно не то имѣло мѣсто на южномъ крылѣ Громадная высота, на которую здѣсь подняты были изъ нѣдръ земныхъ древнія породы, существованіе двухъ склоновъ, одного пологаго къ югу, другого крутого, обрывистаго къ сѣверу, должно было обусловить энергичный размывъ, который и дѣйствительно принялъ коллоссальные размѣры. Онъ смылъ съ Жегулей и вообще съ Самарской луки безъ всякаго слѣда всѣ отложенія нѣкогда покрывавшихъ ихъ третичныхъ и мѣловыхъ породъ обоихъ отдѣловъ. Отъ эрозіи уцѣлѣли здѣсь только кое гдѣ островки юрскихъ и волжскихъ отложеній. Соотвѣтственно ослабленію кряжеобразовательнаго процесса къ западу, конечно и разрушающее вліяніе процессовъ эрозіонныхъ должно было убывать въ томъ же направленіи. Отсюда, вообще говоря, при движеніи отъ западныхъ частей Самарской луки черезъ г. Сызранъ по Сызранскимъ горамъ къ западу мы видимъ все большую и большую сохранность не только юрскихъ, волжскихъ, но и нижнемѣловыхъ, верхнемѣловыхъ и наконецъ въ верховьяхъ Сызрана третичныхъ породъ. Съ другой стороны все южное крыло дислокаціи, ограниченное высокими обрывами и крутизнами къ сѣверу по направленію къ трещинѣ, и полого, но явственно падающее къ югу, должно было подвергнуться энергической эрозіи въ сѣверномъ направленіи. Это обстоятельство вызвало съ одной стороны обнаженіе на болѣе или менѣе значительныхъ площадяхъ сѣвернаго склона различныхъ геологическихъ образованій, начиная съ самыхъ древнихъ юрскихъ вдоль трещины и кончая верхнемѣловыми и третичными только на многоверстномъ удаленіи отъ нея къ югу. При этомъ наибольшія площади поверхности оказались покрытыми черными глинистыми породами нижняго отдѣла мѣловой системы, благодаря легкой разрушаемости рыхлыхъ

породъ верхнемѣловыхъ, и наоборотъ исключительной плотности, компактности, однообразію и наконецъ огромной мощности породъ нижнемѣловыхъ. Съ другой стороны тѣ же условія эрозіонныхъ процессовъ расчленили весь южный склонъ дислокаціи въ рядъ рѣзко выраженныхъ горныхъ кряжей и отдѣльныхъ оторванныхъ холмообразныхъ массивовъ, съ болѣе или менѣе плоскими степными вершинами, съ пологими южными и крутыми, разорванными оврагами сѣверными склонами, осложненныхъ образованіемъ двухъ продольныхъ (изоклинальныхъ) крупныхъ долинъ р. Кубры и низовьевъ р. Сызрана, идущихъ въ общемъ по простиранію дислокаціи.

Другой факторъ, съ которымъ нужно считаться неминуемо въ объясненіи геологическихъ явленій и строенія страны, прилегающей къ долинѣ р. Сызрана, но который обыкновенно упускался изъ виду геологами, изучавшими эту мѣстность[1])—великая *трансгрессія Каспійскаго морского бассейна* къ сѣверу. Такъ какъ ископаемые остатки этого бассейна встрѣчаются на Самарской лукѣ у Старой Рязани на абсолютной высотѣ 79 м. (37 саж.), а въ долинѣ р. Мочи въ Николаевскомъ уѣздѣ, Самарской губ. доходятъ до высоты 140 м. (61,5 саж.), а вѣроятно и болѣе[1]), отсюда, не только долина Сызрана и прилегающая къ ней болѣе пониженная равнина, по которой проложена Сызрано-Вяземская ж. д., гдѣ нѣтъ ни одной абсолютной отмѣтки выше 40 саж., должны считаться нѣкогда покрытыми заливомъ Каспія, но море должно было захватывать тогда и часть высотъ. Иначе намъ пришлось бы допустить болѣе позднее равномѣрное пониженіе страны, не могущее быть объясненнымъ какими либо эрозіонными или дислокаціонными процессами. Въ указанной только что работѣ нашей уже было обращено вниманіе на нахожденіе, подобно тому какъ въ многихъ мѣстахъ Самарской луки, значительныхъ отложеній окатанной гальки на восточномъ концѣ

---

[1]) См. нашу статью „Заволжье въ области 92-го листа", Тр. Геол. Ком. VII, № 2, стр. 20.

Сызранскихъ горъ у Кашпура на такихъ высотахъ и при такихъ условіяхъ, которыя исключаютъ всякую возможность объясненія происхожденія этой гальки путемъ наноса текучими водами. Подобныя же отложенія песковъ и свѣтлосѣрыхъ глинъ съ прослоями окатанной гальки весьма характеричны для всей означенной выше равнины, вдоль которой проложена линія желѣзной дороги. И здѣсь отложенія эти занимаютъ обширную площадь, находятся значительно выше собственно долины р. Сызрана, не пріурочены къ ней, и, конечно, находятъ въ существованіи Каспійскаго залива несравненно болѣе естественное объясненіе, чѣмъ напр. въ предположеніи Павлова о проблематичныхъ коллоссальныхъ водныхъ потокахъ (?), несшихся сюда съ великаго скандинаво-русскаго ледника, навѣрное и не выпускавшаго таковыхъ потоковъ и во всякомъ случаѣ далеко не достигавшаго долины р. Сызрани, а слѣдовательно и не направлявшаго сюда свои волны. Такъ какъ море имѣетъ въ противоположность континентальнымъ водамъ не эродирующее, а по преимуществу нивеллирующее вліяніе, то участіемъ морской трансгрессіи легко объясняется и относительно равнинный характеръ мѣстности, о которой идетъ здѣсь рѣчь, равнинность которой, нарушаемая только позднѣйшею бугристостью дюнныхъ холмовъ, рѣзко бросается въ глаза по сравненію съ горной страной за р. Сызраномъ. То обстоятельство, что мы не видимъ здѣсь, ни соленосныхъ отложеній, ни остатковъ характерныхъ каспійскихъ раковинъ, объясняется преобладаніемъ здѣсь среди каспійскихъ осадковъ песковъ и гальки, какъ легко выщелачиваемыхъ породъ, причемъ соотвѣтственныя глины нигдѣ не обнажаются и могли быть въ видѣ прослоекъ обнаружены нами только буреніемъ Всѣ эти песчаныя толщи проникнуты вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ увидимъ ниже, обильными токами подземныхъ водъ, нигдѣ не встрѣчающихъ задерживающихъ препятствій для свободнаго распространенія и циркуляціи.

Независимо отъ разрушающихъ эрозіонныхъ процессовъ осложненныхъ дислокаціей, нивеллирующаго вліянія каспійской транс-

грессіи въ выработкѣ рельефа, сложенія и состава поверхностныхъ болѣе новыхъ отложеній, принимала, какъ и повсюду, энергичное участіе созидающая *дѣятельность проточныхъ и атмосферныхъ водъ*, и наконецъ сила вѣтра.

Быстрота теченія, вызываемая сильнымъ уклономъ и паденіемъ, обусловливаетъ преимущественно разрушеніе и относительно слабое отложеніе наносовъ рѣкою Сызраномъ, его притоками и рѣчкою Куброй. Осадки первой рѣки довольно затруднительно кромѣ того отдѣлить отъ весьма схожихъ по составу отложеній Каспійскаго залива. Тѣмъ не менѣе, всматриваясь въ очертаніе равнины, въ составъ которой входитъ долина Сызрана, мы явственно различаемъ въ ней болѣе верхнюю террассу, осложненную дюнными песчаными буграми, и обязанную своимъ происхожденіемъ морю, и болѣе низменную собственно долину р. Сызрана съ его крайне непостояннымъ и измѣнчивымъ русломъ, все болѣе и болѣе врѣзающимся въ долину и размывающимъ собственные осадки. Еще интереснѣе разрушенія, измѣненія и новыя осажденія, обусловленныя преимущественной дѣятельностью атмосферныхъ водъ, таяніемъ снѣговъ, стоковъ дождевыхъ ручейковъ и болѣе или менѣе мощныхъ временныхъ потоковъ по склонамъ, въ ложбинахъ и оврагахъ. Всѣ эти агенты ведутъ прежде всего, какъ извѣстно, къ разрушенію и химическому измѣненію поверхностныхъ отложеній, а затѣмъ къ болѣе или менѣе значительному сносу разрушенныхъ такимъ образомъ матеріяловъ по склонамъ. Получается нѣкоторый подвижный, поверхностный, постоянно болѣе или менѣе перемѣщающійся слой (dépôts meubles des pentes), толщина и значеніе котораго возрастаютъ вмѣстѣ съ интенсивностью рельефа. Уже давно та часть этихъ разрушенныхъ и измѣненныхъ коренныхъ отложеній, которая остается на мѣстѣ, подвергаясь только мѣстному совершенно неправильному перемѣщенію на неразрушенныхъ толщахъ тѣхъ же породъ, изъ которыхъ она произошла, — обособляется большинствомъ геологовъ подъ названіемъ *элювія*. Тѣ же осадки,

которые являются окончательно перенесенными съ мѣста своего образованія и отложенными по склонамъ и оврагамъ дождевыми, снѣговыми водами и временными потоками носятъ всѣ признаки воднаго наноса, для котораго издавна, какъ и для осадковъ рѣкъ, существуетъ терминъ *аллювія*. Строеніе и составъ этихъ отложеній крайне разнообразны, завися отъ состава коренныхъ породъ, величины покатости и направленія склона, силы потоковъ и струекъ воды, большей или меньшей рѣдкости и количества выпаденія осадковъ, участія вѣтра и другихъ климатическихъ причинъ.

Докучаевъ совершенно правильно объединяетъ эти образованія подъ названіемъ *овражнаго аллювія* [1]) или *овражнаго наноса*, противопоставляя этотъ терминъ элювію, и указывая на полное родство входящихъ сюда отложеній съ настоящимъ рѣчнымъ аллювіемъ. Въ странахъ горныхъ съ рѣзкимъ рельефомъ осадки эти образуютъ *аллювіальныя розсыпи* на ряду съ *розсыпями элювіальнаго* характера, содержащими массу болѣе или менѣе угловатыхъ обломковъ разрушенныхъ коренныхъ породъ. Такія розсыпи и на разсматриваемомъ участкѣ по правую сторону Сызрана характеризуютъ мѣста выхода на поверхность болѣе твердыхъ известковыхъ породъ верхняго отдѣла мѣловой системы, верхневолжскихъ отложеній, аптіенскихъ глинистыхъ песчаниковъ и пр. Въ мѣстахъ выхода на поверхность породъ глинистыхъ и песчанистыхъ эти измѣненія коренныхъ породъ и водные наносы ведутъ къ образованію болѣе или менѣе слоистыхъ отложеній тонкаго зерна. Таковыми наносами въ разсматриваемой мѣстности являются въ области третичныхъ песковъ преимущественно тоже песчаные и песчаноглинистые наносы желтаго цвѣта. Въ области юрскихъ, нижне- и верхнемѣловыхъ глинъ правой стороны р. Сызрана мы имѣемъ толщи буроватаго известковистаго суглинка, съ характернымъ лессовиднымъ строеніемъ и мергельными конкре-

[1]) Вѣстникъ Естествознанія № 6, 1890 г.

ціями, но несравненно болѣе грубаго зерна, съ большимъ, чѣмъ въ лессѣ преобладаніемъ глины. Для этой породы, столь распространенной по всему Поволжью, я въ свое время [1]) предложилъ названіе ***террассовыхъ глинъ***.

Элювіальное разрушеніе поверхностныхъ отложеній, снесеніе этихъ разрушенныхъ матеріаловъ и отложеніе ихъ по склонамъ овраговъ и долинъ, очень распространено въ разсматриваемомъ районѣ, но это распространеніе крайне неравномѣрно. Обыкновенно одна сторона оврага болѣе крутая, лишена ихъ вовсе, или представляетъ только слабые слѣды подпочвеннаго элювія, изъ подъ котораго всюду обнажаются коренныя породы, тогда какъ другая, болѣе пологая сторона того же оврага и той же долины, представляетъ мощныя толщи эллювія и накопленія снесеннаго атмосферными водами и разрушеннаго матеріала. Почва, покрытая сплошнымъ травянистымъ, а еще болѣе древеснымъ покровомъ, сама являющаяся по большей части своего рода элювіемъ, препятствуетъ дальнѣйшему разрушенію и смыву поверхностныхъ отложеній. Достаточно самаго незначительнаго обнаженія почвы отъ растительности подъ вліяніемъ ли какихъ естественныхъ климатическихъ причинъ, а еще болѣе искусственной распашки склоновъ, чтобы процессъ пошелъ быстро впередъ и принялъ самыя разнообразныя формы въ зависимости отъ вышепоименованныхъ особенностей частнаго рельефа и разнообразія причинъ климатическихъ. Вотъ почему и ростъ овраговъ и накопленіе разсматриваемыхъ наносовъ, во всякомъ случаѣ воднаго происхожденія, усиливается въ странѣ съ продолжительными засухами и выгораніемъ къ концу лѣта травянистой растительности. На практикѣ бываетъ чрезвычайно трудно отдѣлить крайніе члены всей разсматриваемой группы породъ съ одной стороны отъ рѣчного аллювія, съ другой отъ элювія. Тѣмъ болѣе кажется мнѣ и безполезнымъ, и неосуществимымъ

---

[1]) Изв. Геол. Ком. Т. V. 1886, № 6, стр. 259.

практически выдѣленіе между аллювіальными и элювіальными отложеніями еще особой средней группы отложеній, какъ нѣкоторые предлагаютъ, основываясь на наблюденіяхъ въ крайне ограниченномъ районѣ, гдѣ такое выдѣленіе можетъ быть и возможно. Мы въ нашихъ работахъ въ разнообразныхъ по рельефу и геологическому строенію мѣстностяхъ Россіи сдѣлать этого выдѣленія не были въ состояніи, такъ какъ съ одной стороны нѣтъ частицы уже разрушенной поверхностной породы, которая бы не была болѣе или менѣе смѣщена съ своего первоначальнаго положенія, съ другой стороны дождевые ливни и мощные временные потоки снѣговыхъ водъ зачастую должны разсматриваться какъ несравненно болѣе энергичные аллювіальные дѣятели, чѣмъ многія постоянныя рѣки.

Наконецъ въ разсматриваемой мѣстности, а именно по всей широкой равнинѣ, нѣкогда очевидно занятой заливомъ Каспія, мы видимъ мощныя отложенія сыпучихъ, переносныхъ песковъ въ видѣ прирѣчныхъ *дюнныхъ бугровъ*, въ накопленіи которыхъ изъ первоначальныхъ третичныхъ песковъ, кромѣ морскихъ волнъ, игралъ, да играетъ и до сихъ поръ большую роль вѣтеръ. Эти чисто эоловыя песчаныя отложенія возрастаютъ и въ долинѣ Сызрана все болѣе и болѣе вмѣстѣ съ уничтоженіемъ лѣсовъ и обращеніемъ лѣсныхъ участковъ подъ выгонъ скота. Можно навѣрное сказать, что не одни дюнные пески обязаны здѣсь происхожденіемъ своимъ вѣтру. Вѣтеръ несомнѣнно принималъ и принимаетъ участіе въ накопленіи и матеріала террассовыхъ глинъ, точно также какъ и болѣе или менѣе чистаго лёсса. О соотвѣтственныхъ наблюденіяхъ въ Воронежской губерніи мы скажемъ нѣсколько словъ ниже.

Посмотримъ теперь, какъ вся эта сложная геологическая исторія страны отразилась въ частностяхъ геологическаго строенія, рельефа, почвы, растительности, поверхностныхъ, грунтовыхъ и глубокихъ водъ, а отсюда и условій сельскаго хозяйства одной какой нибудь мѣстности достаточно значительнаго протяженія. Обширное имѣніе

Великаго Князя, служившее непосредственнымъ объектомъ нашихъ детальныхъ работъ, какъ нельзя лучше удовлетворяло всѣмъ требованіямъ въ этомъ отношеніи. Располагаясь длинной полосой съ ССЗ на ЮЮВ въ крестъ простиранія дислокаціи или по паденію напластованій, оно одно заключаетъ въ себѣ всѣ физико-географическіе типы разсматриваемаго района.

Сѣверный участокъ. Отправляясь отъ низменной равнины, разстилающейся у станціи Репьевка, имѣющей вдоль рельса всего + 31,6 саж. абсолютной высоты, мы видимъ передъ собою въ направленіи къ селенію Малой Репьевкѣ медленно, но тѣмъ не менѣе значительно поднимающуюся на сѣверъ, ровную страну, упирающуюся еще далѣе въ обширныя высокія площади удѣльныхъ лѣсовъ, окружающихъ селеніе Рачейку, гдѣ мѣстность достигаетъ по тріангуляціоннымъ даннымъ + 124 саж. абсолютн. высоты. Вся эта полого и равномѣрно поднимающаяся равнина имѣетъ только частные неглубокіе восточные и западные скаты къ небольшимъ прорѣзающимъ ее рѣчкамъ, лѣвымъ притокамъ Сызрана, глубина долинъ которыхъ понижается на 10—17 саж. надъ мѣстными водораздѣлами. Мы имѣемъ слѣдовательно въ общемъ значительный, хотя и пологій скатъ всей мѣстности къ югу, вызванный, какъ мы видали выше, не только болѣе или менѣе значительнымъ смывомъ и уничтоженіемъ слагающихъ этотъ скатъ песчаныхъ третичныхъ породъ, но и дѣйствительнымъ ихъ паденіемъ въ томъ же южномъ направленіи. Мы видѣли, что всю площадь слагаютъ эти третичныя песчаныя отложенія съ ихъ плотными жерновными песчаниками и глинистыми прослойками, мощныя на сѣверѣ, но постепенно убывающія къ югу и обнажающія кое-гдѣ въ рѣчныхъ долинахъ подлежащіе третичные же кремнисто-глауконитовые песчаники и глины, частію трещиноватыя, водопропускающія, частію совершенно плотныя, могущія служить надеж-

нымъ ложемъ постоянныхъ водныхъ горизонтовъ. Сама почва подъ вліяніемъ подлежащихъ ей песковъ является здѣсь въ видѣ преобладающаго супесчанаго чернозема (всюду въ полосѣ владѣній Вел. Князя), смѣняющагося болѣе глинистымъ только на нѣкоторыхъ пологихъ склонахъ къ долинамъ мѣстныхъ рѣчекъ. Характеръ подпочвы — ея легкая подвижность обусловливаетъ, какъ и всюду въ одинаковыхъ геологическихъ условіяхъ, мягкость и пологость очертаній долинъ и овраговъ, естественное задерненіе послѣднихъ и почти полное отсутствіе быстро растущихъ съ крутыми обрывистыми краями рытвинъ, являющихся настоящимъ бичемъ большого числа русскихъ помѣстій. Свойства рельефа и почвы чрезвычайно благопріятствують развитію лѣсной растительности, сохранившейся еще въ видѣ значительныхъ лѣсныхъ площадей (сосны, дуба, березы), преимущественно во владѣніяхъ Удѣльнаго вѣдомства, но уже въ значительной мѣрѣ истребленныхъ въ окружающихъ частныхъ имѣніяхъ (Великому Князю принадлежитъ два небольшихъ, но вполнѣ сохраненныхъ участка этихъ лѣсовъ внѣ связи съ общей площадью имѣнія).

Небольшія рѣчки, прорѣзающія мѣстность по направленію паденія, берутъ свое начало въ возвышенной лѣсной площади и мѣстами питаются значительными ключами, вытекающими изъ прорѣзанныхъ ими третичныхъ водоносныхъ горизонтовъ Двѣ изъ этихъ рѣчекъ были подвергнуты нами тщательному изученію. Рѣчка Балашейка, текущая по восточной границѣ владѣній Вел. Князя, представляетъ относительно глубокую долину съ формами береговъ вездѣ рѣзко очерченными, постепенно расширяющуюся въ низовьяхъ, частію плодородную, въ нижней части теченія образующую поемные луга и поросли ивняка, отчасти занесенные песками. При относительно незначительной длинѣ и ширинѣ долины (рѣдко превышающей 70—100 саж.) Балашейка поражаетъ обиліемъ протекающей воды, что конечно обусловливается лѣсистою площадью ея истоковъ и обильными ключами, вытекающими по

сторонамъ ея долины изъ нѣсколькихъ водоносныхъ горизонтовъ, какъ въ песчаныхъ, такъ и кремнисто-глауконитовыхъ третичныхъ отложеніяхъ ею прорѣзанныхъ. Дѣйствительно, рѣчка не перестаетъ течь и зимою, не изсыхала даже въ самое сухое время злополучнаго лѣта 1891 года. Во время весеннихъ разливовъ и дождевыхъ ливней вся долина заливается, прекрасные поемные луга заносятся пескомъ, рѣчка срываетъ, какъ это и случилось въ настоящемъ году, плотины двухъ небольшихъ мельницъ, стоящихъ въ ея низовьяхъ. Несмотря на незначительную глубину рѣчки, расходъ воды ея, тщательно измѣренный нами въ совершенно нормальное время ея теченія въ іюлѣ мѣсяцѣ, опредѣленъ въ 60 т. ведеръ въ сутки при средней скорости теченія 7,6 саж. въ минуту.

Нѣсколько иную картину представляетъ рѣчка Ключъ, текущая по западной границѣ владѣній Вел. Князя. Имѣя равную длину и равную, даже бо́льшую ширину долины, чѣмъ предыдущая, рѣчка эта едва влачитъ лѣтомъ (въ іюлѣ) свое существованіе въ видѣ просачивающагося ручейка, пропадающаго по направленію къ линіи желѣзной дороги, въ широкой, частію болотистой, но главнымъ образомъ, занесенной пескомъ долинѣ; рѣчка окончательно пересыхаетъ и зимою, и во время сильныхъ исключительныхъ засухъ. А между тѣмъ несоразмѣрная ширина долины сравнительно съ русломъ, громадныя толщи прислоненныхъ аллювіальныхъ отложеній въ видѣ окатаннаго галечника изъ подлежащихъ кремнистыхъ породъ, а мѣстами мощныя толщи прѣсноводныхъ глинистыхъ и песчано-мергелистыхъ отложеній, изобилующихъ раковинами *Planorbis*, *Pysidium*, *Bythinia*, *Succinea* и пр., — все указываетъ на иную, болѣе живую энергичную дѣятельность и этой рѣчки въ былое время, когда она едва ли не была равной, если не большей мощи, чѣмъ ея сосѣдка. Отыскивая причины этихъ перемѣнъ, мы должны конечно видѣть ихъ въ вырубкѣ частныхъ лѣсовъ, расположенныхъ у истоковъ Ключа, вырубкѣ, которая несравненно менѣе коснулась истоковъ Балашейки, вырубкѣ, которая про-

изведя оскудѣніе лѣтняго теченія, усилила количество водъ, протекающихъ во время весеннихъ и дождевыхъ потоковъ, ведущихъ въ свою очередь, только къ чрезмѣрному расширенію долины и засоренію русла. Нигдѣ можетъ быть зависимость между лѣсомъ и источниками не бросалась намъ такъ въ глаза, какъ при сравненіи судьбы этихъ двухъ равныхъ и сосѣднихъ рѣчекъ Балашейки и Ключа.

Для опредѣленія характера залеганія грунтовыхъ водъ на разсматриваемой площади внѣ прорѣзывающихъ ее рѣчныхъ долинъ были произведены нами двѣ небольшія буровыя скважины въ относящейся сюда части имѣнія Вел. Князя. Этими буреніями обнаруженъ былъ рядъ любопытныхъ данныхъ: совершенно сухая песчаная подпочва здѣшняго чернозема, залеганіе въ третичныхъ пескахъ нѣсколькихъ водоносныхъ горизонтовъ (на глубинѣ $1^{1}/_{2}$ и 4 саж. отъ поверхности), существованіе подчиненныхъ слоевъ глины (въ 0,5—1,3 саж. мощности), которые не только служатъ ложемъ водоносным горизонтамъ, но уединяютъ ихъ другъ отъ друга настолько, что между первымъ и вторымъ водоноснымъ слоемъ въ подлежащихъ глинѣ пескахъ располагаются пласты песка значительной мощности настолько же сухаго, какъ и пески поверхностные. Послѣднее обстоятельство впрочемъ далеко не является чѣмъ либо исключительнымъ; оно хорошо знакомо всѣмъ работавшимъ надъ изученіемъ смѣны и зависимости водоносныхъ горизонтовъ при чередованіи геологическихъ отложеній разнаго состава; обстоятельство, которое между прочимъ позволяетъ утилизировать отдѣльные водные горизонты при благопріятныхъ условіяхъ геологическаго строенія совершенно независимо другъ отъ друга [1]).

Практическіе результаты изысканій на воду для улучшенія воднаго хозяйства на разсматриваемомъ сѣверномъ участкѣ имѣнія

---

[1]) Намъ придется еще подробнѣе вернутся къ этому при описаніи изслѣдованій въ Воронежской губ.

Великаго Князя, конечно, послѣ всего здѣсь сказаннаго имѣютъ отрицательный характеръ. Хотя участокъ и располагается въ нижней части всей разсматриваемой площади третичныхъ песковъ и колеблется между 56—38 саж. абсолютной высоты, тѣмъ не менѣе высота эта превышаетъ соотвѣтственные уровни рѣчки Балашейки до 15саж., лишая возможности примѣнить здѣсь орошеніе запрудой этой рѣчки, что, какъ увидимъ ниже, вполнѣ достижимо для другихъ ниже лежащихъ участковъ имѣнія. Песчаный характеръ подпочвы, относительная крутизна главной покатости и склоновъ, наконецъ глубина залеганія грунтовыхъ водъ не даютъ возможности организовать скопленія водъ и въ копаняхъ. Нѣкоторое улучшеніе песчанаго здѣсь и вообще относительно малоцѣннаго чернозема возможно можетъ быть было бы только примѣненіемъ различныхъ извѣстныхъ приспособленій для задержки таянія снѣговъ и весеннихъ грунтовыхъ водъ и прежде всего весьма полезнаго здѣсь лѣсонасажденія по межамъ и гранямъ.

Средній равнинный участокъ. Въ общемъ геологическомъ очеркѣ мы видѣли уже, что полого спускающаяся къ долинѣ Сызрана площадь третичныхъ песковъ довольно круто, недоходя этой долины, обрывается въ широкую равнину, абсолютная высота которой между рѣчками Балашейкой и Ключемъ колеблется въ предѣлахъ между 34—27 саженями. Равнина эта совершенно плоская, ровная, покрытая супесчанымъ довольно плодороднымъ черноземомъ, частію даже болотистая въ однихъ мѣстахъ, въ другихъ переходитъ въ гряды болѣе или менѣе чистыхъ подвижныхъ дюнныхъ песковъ и песчаныхъ площадей. Въ участкахъ, принадлежащихъ нѣкоторымъ частнымъ лицамъ, большая часть этихъ песчаныхъ бугристыхъ площадей находится подъ лѣсомъ. Благодаря близости и, какъ мы увидимъ, обилію грунтовыхъ водъ здѣсь прекрасно ростетъ сосна или дубъ отдѣльными участками, смѣняющимися

смѣшаннымъ лѣсомъ съ преобладаніемъ осины и рѣже березы. Въ имѣніи Великаго Князя оголенные пески закрѣпляются искусственно сперва красноталомъ, за которымъ слѣдуютъ посадки сосны. Особенно значительны такія рощи къ западу вверхъ по Сызрану между селеніями Репьевкой и Коптевкой, гдѣ онѣ мѣстами переходятъ въ сплошныя лѣсныя дебри съ болотами значительныхъ размѣровъ и болотистыми озерами до 3-хъ саженъ глубины. За то въ другихъ имѣніяхъ по Сызрану, въ томъ числѣ и на всѣхъ крестьянскихъ участкахъ, лѣса срублены совершенно и обращены въ выгоны скота, по которымъ одни обугленные сосновые и дубовые пни свидѣтельствуютъ за нѣкогда могучее распространеніе лѣса. Каждый такой выгонъ въ два, три года дѣлается безплодною площадью бугристыхъ переносныхъ песковъ, болота изсякаютъ и уничтожаются мѣстами совершенно; грунтовыя воды понижаются и рѣка Сызранъ, а вмѣстѣ съ нею и Волга, лишаются существенной и важной площади питанія.

Мы знаемъ уже, что вдоль разсматриваемой равнины, именно въ ея сѣверной части, гдѣ располагается линія желѣзной дороги, проходитъ и дислокаціонная трещина. Собственно линіи соприкосновенія третичныхъ породъ съ юрскими и волжскими отложеніями мы нигдѣ не наблюдаемъ. Видимъ только, какъ въ разрѣзахъ рѣчки Балашейки коренные третичные пески отъ угла крутого поворота этой рѣчки къ востоку при вступленіи въ описываемую равнину смѣняются песками, либо дюнными, либо содержащими окатанную гальку предполагаемаго морского залива Каспійскаго бассейна. Съ другой стороны въ разрѣзахъ рѣки Сызрана мы имѣемъ уже выходы келловея, напр. подъ мельницею Репьевки, или верхневолжскихъ известняковъ, далѣе къ востоку въ лѣсу между Коптевкой и Репьевкой. На поверхности же песчаныхъ бугровъ равнины вѣтеръ выдуваетъ во множествѣ ту же морскую окатанную гальку кремнистыхъ мергелей и третичныхъ кварцитовъ. Пески, выстилающіе равнину, весьма неглубоко подстилаются

прослойками сѣрой глины и зеленоватыхъ глинистыхъ песковъ, чередующихся съ галькой, какъ показало наше буреніе. Такое геологическое строеніе вызываетъ чрезвычайную высоту и обиліе грунтовыхъ водъ, образующихъ здѣсь, повидимому, одинъ, или вѣрнѣе сѣть связанныхъ между собою водоносныхъ горизонтовъ. Горизонтъ этотъ по нѣкоторымъ признакамъ значительно съ теченіемъ времени уже понизился съ углубленіемъ рѣчныхъ долинъ, вырубкой лѣсовъ, и осушеніемъ болотъ, все же и теперь замѣчательно богатъ водою. Мы видимъ это богатство водою и въ лѣсныхъ, и болотныхъ топяхъ, и въ повсемѣстно просачивающихся обильныхъ и высокихъ ключахъ и потныхъ мѣстахъ всюду по краямъ, обращеннымъ къ долинамъ рѣчекъ Сызрана, Балашейки и Ключа, причемъ ключи эти появляются совершено независимо отъ состава подлежащихъ породъ, будутъ ли то Каспійскія глины, верхневолжскіе известняки (ближе къ Коптевкѣ) или келловейскія глины (мельницы Репьевки). Рѣчка Ключъ, потерявши свою воду почти до полнаго истощенія, вступая въ селѣ Репьевкѣ въ полосу этихъ ключей, становится обильною водою. Сюда относятся источники у желѣзнодорожной водокачки, питающіе станцію независимо отъ рѣчки Балашейки; сюда же и обильные водою родники въ берегахъ той же рѣчки ниже желѣзнодорожнаго пути, дающіе по вычисленію 1500—1700 ведеръ въ сутки безъ пониженія уровня колодца. За происхожденіе всѣхъ этихъ водъ изъ промытыхъ песчаныхъ отложеній и свободную циркуляцію ихъ говоритъ замѣчательно чистый ихъ составъ. Анализъ показалъ только 4,2° жесткости (въ нѣмецкихъ градусахъ) и ни слѣда хлора и сѣрной кислоты. Высота этихъ водъ нерѣдко менѣе сажени ниже поверхности, но всегда значительно выше прилегающихъ рѣчекъ и ихъ долинъ, хотя и обнаруживаетъ весьма отчетливо законъ пониженія абсолютныхъ высотъ грунтовыхъ водъ отъ водораздѣловъ по направленію къ рѣчнымъ долинамъ, каковыми являются для разсматриваемаго участи рѣчки Сыз-

ранъ, Балашейка и Ключъ. Всѣ эти качества разсматриваемаго водоноснаго горизонта позволяютъ намъ видѣть въ немъ не однѣ только мѣстныя воды, а мощный токъ третичныхъ водъ, свободно протекающій по третичнымъ пескамъ съ сѣвера, проходящій черезъ дислокаціонную трещину, вѣроятно выполненную водонепропускающими породами и безпрепятственно разстилающійся затѣмъ по песчаннымъ буграмъ дюнныхъ отложеній, направлясь въ долину Сызрана.

Большая часть участковъ разсматриваемой низменной равнины необыкновенно благопріятно расположена относительно организаціи различныхъ ирригаціонныхъ работъ, ведущихъ къ упорядоченію воднаго хозяйства. Такимъ образомъ въ имѣніи Вел. Князя источникомъ орошенія всего принадлежащаго сюда участка могли бы служить подпруда и отводъ рѣчки Балашейки, которая благодаря крутому паденію имѣетъ въ значительной части своего теченія въ предѣлахъ имѣнія отмѣтки свободнаго теченія водъ между 39—34 саженями т. е. превышающія всѣ высоты разсматриваемаго участка. Между тѣмъ песчаныя почвы участка особенно нуждаются въ искусственномъ орошеніи. Другимъ источникомъ частнаго орошенія могли бы служить обильные водою у самой поверхности многочисленные колодцы мѣстности, конечно при условіи нѣкотораго подъема воды вѣтровыми двигателями, или даже отводомъ водъ изъ этихъ колодцевъ, и расчищенныхъ болотныхъ котловинъ при помощи сифонныхъ трубъ въ болѣе или менѣе отдаленные пониженные участки, что впрочемъ въ частности не примѣнимо собственно къ участкамъ имѣнія Великаго Князя.

Широкая долина р. Сызрана близъ станціи Репьевки рѣзко очерченными террассами отдѣляется отъ господствующей надъ нею только что описанной равнины.

Долина покрыта частію плодороднымъ иломъ, частію песчанистыми наносами, мѣстами заросла обычными спутниками долинъ: ивою, черемухой и вязомъ. Размѣръ долины здѣсь не превышаетъ 500—700 саж., но вверхъ по направленію къ рѣчкѣ Ключъ и еще далѣе къ Коптевкѣ, она расширяется гораздо значительнѣе, съ чѣмъ вмѣстѣ существенно измѣняются и ея свойства. Тогда какъ подъ Репьевкой вовсе нѣтъ заливныхъ луговъ и рѣка бѣжитъ въ относительно высокихъ берегахъ своего русла, не выступая изъ этихъ береговъ ни въ сильные ливни, ни въ весеннее водополье, отчего иловатые участки долины нынѣ требуютъ орошенія,— вверхъ отъ Репьевки къ Коптевкѣ мы видимъ прекрасные и обширные заливные луга. Такое явленіе должно быть приписано прежде всего крайне неодинаковому паденію рѣки и неравномѣрному углубленію русла, а паденіе и зависящая отъ того скорость теченія здѣсь вообще очень велики, почти исключительны для среднерусскихъ рѣкъ. Отъ той же крутизны паденія зависятъ конечно и весьма частыя значительныя измѣненія въ направленіи русла, существованіе множества старыхъ руслъ, быстро и совершенно пересыхающихъ, не образующихъ даже настоящихъ заболоченныхъ старицъ. Достаточно къ веснѣ на небольшое разстояніе прокопать канаву отъ современнаго русла, чтобы направить всю массу водъ по совершенно иному направленію; что легко достигнуто было напр. управленіемъ имѣнія въ одномъ случаѣ, когда подмывъ рѣки угрожалъ фермѣ — рѣка была почти безъ всякихъ хлопотъ въ одну весну удалена отъ своего стараго русла на 200 саженъ. Такія уклоненія русла совершались и естественнымъ путемъ неоднократно въ ту и другую сторону, при чемъ рѣка во многихъ мѣстахъ расширяла размѣры своей долины на счетъ террассъ, а также въ одномъ мѣстѣ и насчетъ коренного юрскаго праваго берега, подмывая его и производя значительныя разрушенія въ видѣ обычныхъ для юрскихъ породъ оползней.

Долина Сызрана близъ Репьевки, какъ было сказано уже выше, залегаетъ вся до высоты террассъ на уровнѣ нижнекелловейскихъ темносѣрыхъ глинъ и частію покрывающихъ ихъ оолитовъ. Но идя вверхъ по теченію по направленію къ Коптевкѣ, какъ результатъ общаго паденія напластованій къ западу и существованія упомянутаго выше антиклинала въ крестъ простиранія сброса, мы встрѣчаемъ на уровнѣ долины уже волжскія отложенія, какъ встрѣчали еще далѣе къ Ново-Спасской на томъ же горизонтѣ только уже образованія мѣловой системы.

Всѣ эти горизонты коренныхъ породъ покрыты въ долинѣ песчано-глинистой серіей аллювіальныхъ рѣчныхъ наносовъ, а мѣстами и остатками морскихъ каспійскихъ отложеній, трудно въ данномъ случаѣ различимыхъ.

Рѣка Сызранъ и ея верховые притоки начинаются на главномъ Волго-Сурскомъ водораздѣлѣ, на абсолютныхъ высотахъ, колеблящихся между 150—120 саж. (320—256 м.). Одинъ изъ наиболѣе крупныхъ верховыхъ притоковъ Сызрана, рѣчка Канадей даетъ отмѣтку воды по нивеллировкѣ желѣзной дороги въ 71,6 саж. (153 м.), а верховья самого Сызрана имѣютъ внѣ всякаго сомнѣнія еще болѣе значительныя отмѣтки водъ. Между тѣмъ при впаденіи р. Томышевки, на разстояніи всего 50 верстъ отъ предыдущей отмѣтки, высота воды опредѣляется въ 25,3 саж. (54 м.). Въ устьяхъ же при впаденіи въ Волгу р. Сызранъ имѣетъ отмѣтку всего только + 6,5 саж. (13,9 м.) абсолютной высоты [1]), что даетъ при незначительной длинѣ въ 90 вер. между желѣзнодорожнымъ мостомъ на р. Канадей и устьемъ Сызрана совершенно

---

[1]) Абсолютная высота долины въ предѣлахъ имѣнія Великаго Князя колеблется между 22—19 саженями, при абсолютной высотѣ нормальнаго уровня свободно текущей рѣки въ 18,8 въ верхней и 16,2 саж. въ нижней части теченія.

исключительное для среднерусскихъ рѣкъ паденіе въ 65 саж. (139 м.) или 0,72 саж. (1,54 м.) на версту.

Истоки р. Сызрана исключительно ключевые, берутъ начало съ площадей третичныхъ песчаныхъ отложеній. Всѣ притоки этой рѣки, текущіе съ третичныхъ высотъ, имѣютъ также внѣ сомнѣнія еще болѣе крутое паденіе, внося массу воды изъ богатыхъ водоносныхъ горизонтовъ третичныхъ песковъ, питаясь во все время своего пути, какъ и сама р. Сызранъ, многочисленными ключами и источниками, благодаря главнымъ образомъ большому количеству сохраненныхъ лѣсныхъ площадей въ ихъ вершинахъ и вдоль всего теченія.

Отсюда становится понятной та масса воды, которую несетъ эта относительно небольшая рѣчная система въ Волгу, та двигательная, а вмѣстѣ съ тѣмъ и разрушающая сила, которой она обладаетъ, наконецъ та польза, которую можетъ извлечь изъ этой рѣки въ будущемъ русское земледѣліе при умѣломъ воспользованіи ею, какъ оросительницей прилегающихъ черноземныхъ участковъ. Вотъ цифры собранныя нами для р. Сызрана у строящейся въ имѣніи Великаго Князя большой мельничной плотины, долженствующей послужить не только для работы турбинъ, но и для цѣлей ирригаціи: Нормальная ширина русла свободно текущаго потока 14—17 саж. (30—36 м.), при глубинѣ 4—20 верш. (0,18—0,90 м.) и скорости теченія, колеблящейся отъ 0,5—1,5 арш. (0,36—1,08 м.) въ секунду. Эти цифры даютъ въ среднемъ въ маѣ мѣсяцѣ до 9 куб. метровъ въ секунду, 7 куб. метровъ, среди лѣта; при полномъ исключительномъ бездождіи 1891 г. количество пробѣгавшей воды въ Сызранѣ по измѣреніямъ управляющаго имѣніемъ Вел. Князя ученаго агронома Ф. И. Храмова падало только до 5 куб. метровъ въ секунду. Во время сильныхъ дождей, какъ напр. къ концу нашего пребыванія въ Репьевкѣ, въ началѣ іюля настоящаго года, сила теченія Сызрана достигала размѣровъ бурнаго потока, все сокрушающаго

на своемъ пути. Скорость теченія вызываетъ между прочимъ постоянную муть воды Сызрана, уносящаго массу чернозема даже при нормальныхъ условіяхъ теченія; послѣ каждаго дождя Сызранъ несетъ совершенно черную воду, отлагая въ затоны, глухіе заливы своего русла толщи плодороднаго ила. На нашихъ глазахъ полъ затопленной купальни въ одну ночь покрылся слоемъ чернозема въ 3 сант. толщиною. Какая же громадная масса этого лучшаго по плодородію матеріала безцѣльно погибаетъ въ Волгѣ, засоряя рѣку, и какое благодѣяніе оказали бы плотины, отводящія этотъ плодородный илъ на поля, только одною этой стороной своей дѣятельности. Подъ вліяніемъ той же быстроты и силы теченія пониженіе уровня русла и углубленіе долины съ теченіемъ времени идутъ здѣсь очень быстрыми шагами. Этой мощной дѣятельности рѣки съ перваго взгляда какъ бы противорѣчатъ наблюденія надъ весенними водами Сызрана, сообщенныя намъ Ф. И. Храмовымъ. По его словамъ высота весеннихъ водъ рѣдко достигаетъ двухъ аршинъ противъ нормали, при чемъ за десять лѣтъ только одинъ разъ наблюдалась при раннемъ паводкѣ и слишкомъ быстромъ таяніи снѣговъ, при глубокомъ осеннемъ промерзаніи почвы, выступленіе Сызрана противъ Репьевки изъ своихъ крутыхъ береговъ (выше Репьевки, какъ сказано выше, при болѣе пологихъ берегахъ Сызранъ нормально разливается по заливнымъ лугамъ ежегодно). Въ среднемъ паводокъ продолжается отъ 3 до 4 недѣль, когда рѣка получаетъ нормальную высоту и скорость теченія. Всѣ эти особенности, какъ и много другихъ перечисленныхъ выше, находятъ себѣ полное объясненіе въ большой водоемкости третичныхъ песковъ и покрывающихъ ихъ лѣсныхъ площадей въ верховьяхъ Сызрана и его притоковъ, поглощающихъ массу весеннихъ водъ и естественнымъ путемъ регулирующихъ здѣсь годовой расходъ воды, представляя въ то же время рѣзкій контрастъ съ большинствомъ нашихъ рѣкъ и рѣчекъ. Еще новый поводъ къ энергичному представленію объ охранѣ Сызранскаго бассейна отъ вы-

сыханія при лѣсоистребленіи, какъ одного изъ немногихъ еще достаточно сильныхъ естественныхъ питателей низоваго Волжскаго бассейна.

Картина дѣятельности р. Сызрана, нарисованная нами, какъ результатъ личнаго ознакомленія съ нею на мѣстѣ, должна быть пополнена еще небезъинтереснымъ наблюденіемъ надъ нѣкоторыми *источниками*. Говоря о песчаной равнинѣ, среди которой залегаетъ долина Сызрана, мы указали на богатство этихъ песковъ водою. Въ то же время анализъ, приведенный выше, показалъ необычайную химическую чистоту этой воды, имѣющей всего 4,2° жесткости при полномъ отсутствіи сѣрной кислоты и хлора. Между тѣмъ изъ подъ самой мельницы Великаго Князя, изъ хрящей, очевидно принадлежащихъ къ той же серіи отложеній каспійскаго тина, которыя составляютъ водоносный горизонтъ равнины, выбиваетъ довольно сильный ключъ, дающій по нашему измѣренію до 1600 ведеръ въ сутки, но воды, жесткость которой доходитъ до 21°. Такъ какъ анализъ обнаруживаетъ и тутъ только ничтожные слѣды сѣрной кислоты и хлора, соли щелочныхъ земель, обусловливающія чрезвычайную жесткость, должны быть углекислыя, что и обнаруживается при прибавленіи къ водѣ соляной кислоты. Разыскивая причину такой жесткости мельничнаго источника, намъ удалось обнаружить, что ложемъ водоноснаго хряща является болѣе или менѣе разрушенный пластъ келловейскаго оолитоваго мергеля, разрушеніе котораго и становится причиною исключительной минерализаціи этого источника, первоначально столь же чистаго, какъ и другіе источники того же песчанаго водоноснаго горизонта равнины. Таковы воды, которыя долина Сызрана получаетъ съ сѣвера. Чтобы опредѣлить качество водъ, получаемыхъ ею съ юга, съ юрскихъ и нижнемѣловыхъ высотъ, была изслѣдована вода колодца на фермѣ имѣнія Великаго Князя, помѣщающейся какъ разъ у подножія этихъ высотъ съ правой стороны долины. Анализъ сейчасъ же обнаружилъ, что мы имѣемъ дѣло съ водами совершенно

иного типа. При чрезвычайно слабомъ притокѣ, эта негодная къ употребленію вода дала 44° жесткости, обусловленной не только обиліемъ солей углекислыхъ, но и присутствіемъ значительнаго количества сѣрной кислоты и еще большаго хлора. Словомъ, мы имѣли передъ собою продуктъ разложенія и выщелачиванія расположенныхъ къ югу юрскихъ и нижнемѣловыхъ глинъ, чрезвычайно богатыхъ всевозможными солями.

Еще болѣе любопытный и поучительный матеріалъ дало намъ предпринятое первоначально для обнаруженія мощности и основанія келловейской глины буреніе въ самомъ ложѣ рѣки Сызрана, подъ тою же мельницей Великаго Князя. Скважина была заложена здѣсь на абсолютной высотѣ устья въ 18,8 саж., при высотѣ поверхности воды въ рѣкѣ 18,5 саж. По прохожденіи 32 футъ въ совершенно сухой, вязкой нижнекелловейской глинѣ съ колчедановыми сростками, скважина моментально наполнилась снизу водою на высоту 30 футовъ, такъ что вода не дошла до поверхности только на два фута и обнаружила всѣ признаки воды артезіанской, какъ находящейся подъ напоромъ, равнымъ почти цѣлой атмосферѣ. При дальнѣйшемъ углубленіи, скважина еще 10,5′ шла по мелкозернистымъ глинистымъ водоноснымъ пескамъ, составляющимъ въ Сызранскомъ уѣздѣ, какъ сказано выше, ложе келловейскихъ породъ. При этомъ углубленіи, вода поднялась по скважинѣ еще на 2 фута и стала свободно выливаться чрезъ ея устье. Къ сожалѣнію, незначительность и несовершенство бурового инструмента, бывшаго въ нашемъ распоряженіи, не позволило продолжать буреніе далѣе, а отсутствіе крѣпленія и плывучесть водоноснаго песчаннаго слоя были причиною скораго засоренія скважины. Интересно, что анализъ ея воды обнаружилъ только 7° жесткости, и нѣкоторое количество сѣрной кислоты (вѣроятно отъ разложенія колчедановъ), несмотря на помѣщеніе непосредственно надъ нашей буровой скважиной другого источника, имѣющаго, какъ мы видѣли выше, до 21° жест-

кости. Такъ какъ по причинамъ, которыя будутъ изложены ниже, и незначительности минерализаціи полученной нами артезіанской воды нельзя допустить проникновенія ея съ юга, мы находимъ одно вѣроятное объясненіе ея происхожденія, какъ воды того же горизонта третичныхъ песковъ, проникшей съ сѣвера въ песчаныя отложенія равнины, а отсюда въ подлежащіе келловейской глинѣ пески, гдѣ-либо выступающіе вдоль дислокаціонной трещины, заполненной вообще снизу водонепропускающими породами; предположеніе, допущеніе котораго необходимо требовало, какъ мы видѣли выше, необычайное обиліе водою песчаныхъ отложеній равнины.

Изъ всего вышесказаннаго вытекаетъ, какъ практическій результатъ, во-первыхъ, необходимость искусственнаго орошенія плодородной, но страдающей въ значительной части отсутствіемъ весеннихъ разливовъ и песчанистымъ грунтомъ долины Сызрана, во-вторыхъ, полная возможность такого орошенія двумя путями: а) Утилизаціей воды самого Сызрана, поднимаемой напр. вновь устраиваемой мельницей въ имѣніи Великаго Князя на 3,6 метра (на 1,69 саж.) и могущей по даннымъ нивеллировки затопить большую часть площади долины въ предѣлахъ имѣнія. б) Устройствомъ плотинъ въ устьяхъ Каменнаго и Малаго овраговъ (о которыхъ скажемъ ниже), несущихъ весною и послѣ каждаго ливня массу воды съ расположенныхъ къ югу нижнемѣловыхъ высотъ. Устройство таковыхъ запрудъ, по условіямъ глинистаго грунта, изслѣдованнаго нами буреніемъ въ устьяхъ означенныхъ овраговъ, а также по массѣ водъ, вносимыхъ оврагами съ значительныхъ площадей питанія, вполнѣ обезпечено. Запасы водъ, собранныхъ такими плотинами по ихъ высокому положенію обезпечиваютъ орошеніе не только высокихъ частей долины, не захватываемыхъ запрудою самой рѣки, но и орошеніе значительныхъ площадей верхней террасы, т. е частей равнины, прилегающихъ къ высотамъ праваго края долины. Оба источника орошенія, при надлежа-

щей организаціи дѣла, распредѣляли бы по площади долины не одну только воду, но вмѣстѣ съ нею и массу того плодороднаго ила, о которомъ была рѣчь впереди и въ которомъ нѣкоторыя песчаныя мѣста долины сильно нуждаются.

Южный участокъ между рѣками Сызраномъ и Куброй, на которомъ располагается бо́льшая площадь имѣнія Великаго Князя, представляетъ типъ гористой области Сызранскихъ высотъ, несомнѣнно приподнятой дислокаціоннымъ процессомъ. Это высокая, пологая на югъ площадь, съ крутыми скатами въ сторону рѣки Сызрана и къ пересѣкающимъ ее, чрезвычайно развѣтвленнымъ, находящимся въ періодѣ непрерывнаго роста двумъ оврагамъ Каменному и Малому. Абсолютная высота этой площади колеблется по даннымъ нашей нивеллировки между 30—50 саж. (64—107 м.).

Болѣе ровныя и почти горизонтальныя площади представляютъ здѣсь только небольшіе участки къ востоку отъ Каменнаго оврага съ абсолютной высотой въ 48—50 саж. (102—107 м). Къ верховьямъ Каменнаго и Малаго овраговъ высота достигаетъ 62 саж. (132 м.) и переходитъ здѣсь въ круто возвышающійся сыртъ, или плоскій на вершинѣ хребетъ въ 81—86 саж. (173—183 м.) средней высоты, съ отдѣльными вершинами (Банкетный бугоръ и др.), доходящими до 92 саж. (196 м.), и обрывающійся на югѣ въ глубокую долину Кубры. Каменный и Малый оврагъ, какъ и большинство идущихъ въ меридіональномъ направленіи овраговъ Сызранскихъ высотъ, имѣютъ правые восточные скаты крутые, съ обширными обрывами и лысинами коренныхъ породъ. Лѣвые скаты ихъ болѣе пологіе, покрыты мощными наносами въ видѣ вышеописанныхъ свѣтлобурыхъ террассовыхъ лессовидныхъ глинъ.

Выше было уже указано, что гористая площадь Сызранскихъ высотъ сложена въ этомъ мѣстѣ изъ породъ юрскихъ, волжскихъ

и нижнемѣловыхъ, среди которыхъ преобладаютъ темносѣрые и черные цвѣта. При этомъ келловейскія породы наблюдаются только въ устьѣ Каменнаго оврага до абсолютной высоты 23,8 саж. (50,7 м.). Юрскія глины достигаютъ высоты 29,4 саж. (62,7 м.), слѣдовательно появляются только на склонахъ овраговъ и на оползняхъ къ р. Сызрану. Волжскія глины поднимаются до 37,4 саж. (75,8 м.), почему и составляютъ подпочву значительныхъ болѣе пониженныхъ площадей участка, обращенныхъ къ долинѣ Сызрана Волжскіе известковые пласты имѣютъ отмѣтку верхней поверхности 42 саж. (90 м.). Всѣ остальныя высоты, а имъ принадлежитъ не только весь высокій сыртъ, но и большая часть болѣе пониженной покатой площади, прорѣзанной вышеупомянутыми оврагами, покрыта нижнемѣловыми черными, глинистыми, по преимуществу неокомскими и аптіенскими породами; только отдѣльныя небольшія площади, высота которыхъ превышаетъ на сырту 90 с. (192 м.), представляютъ остатки отъ размыва бѣлыхъ известковистыхъ породъ верхнемѣловыхъ. Всѣ эти отложенія на глазъ кажутся горизонтальными, но выше мы видѣли, что точная нивеллировка обнаружила ихъ значительное паденіе въ юго-юго-восточномъ направленіи.

Вслѣдствіе преобладанія болѣе или менѣе крутыхъ склоновъ, участковъ съ хорошимъ черноземомъ на всей площади очень мало, а такого глубокаго чернозема, которымъ вообще славится южная часть Симбирской губ., и почти вовсе нѣтъ въ имѣніи Великаго Князя. Сколько нибудь порядочный черноземъ мы находимъ только, напр. на ровныхъ и относительно невысокихъ площадяхъ къ востоку отъ Каменнаго оврага, тамъ, гдѣ высоты обусловливаютъ выходъ въ подпочву верхневолжскихъ известково-мергельныхъ породъ, а также на нѣкоторыхъ ровныхъ участкахъ и болѣе пологихъ склонахъ высокаго сырта. Еще лучше черноземъ на западныхъ пологихъ склонахъ Каменнаго и Малаго овраговъ, гдѣ подпочву составляютъ мощныя отложенія лессовидныхъ тер-

рассовыхъ глинъ. На громадной же площади развитія юрскихъ, волжскихъ, особенно же неокомскихъ глинъ съ ихъ постоянными выцвѣтами сѣрнокислыхъ (гипса, сѣрнокислаго аллюминія) и др. солей, почвы, собственно говоря, либо вовсе нѣтъ, либо она болѣе или менѣе солоновата, а наконецъ мѣстами обращена въ такіе типичные солонцы, покрытые полынкой и даже солянковыми растеніями, которые впору встрѣчать только за Волгою и Ураломъ. Но такъ какъ большая часть этихъ солонцовыхъ площадей представляетъ въ сущности лысины мало измѣненныхъ, невыщелоченныхъ коренныхъ породъ, проникнутыхъ солями, и породъ при томъ темносѣраго и даже чернаго цвѣта, то для мало опытнаго и внимательнаго наблюдателя можетъ показаться вся страна покрытой глубокимъ черноземомъ и только весьма печальные результаты хозяйства указываютъ на малоцѣнность въ земледѣльческомъ отношеніи и обманчивость этого ложнаго чернозема. Во всемъ имѣніи Великаго Князя, имѣющемъ до 6.000 десятинъ, не болѣе 1.100 — 1.200 десятинъ имѣютъ дѣйствительно сколько нибудь выщелоченную черноземную почву толщиною болѣе 4 — 5 вершковъ.

То что было сказано выше относительно геологическаго и топографическаго строенія мѣстности, уже a priori указываетъ на крайне неблагопріятныя условія, въ которыхъ находится по отношенію водоносности вся полоса Сызранскихъ высотъ къ югу отъ р. Сызрана, а вмѣстѣ съ тѣмъ и главный южный участокъ имѣнія Великаго Князя. Между этими неблагопріятными условіями мы должны отмѣтить: преимущественно глинистый составъ поверхностныхъ образованій, крутизну склоновъ, изрѣзанность рельефа, дренированіе съ юга глубокой долиной Кубры, но главнымъ образомъ доказанное нашей нивеллировкой паденіе всѣхъ напластованій въ южномъ направленіи противно мѣстному склоненію поверхности. Отсюда понятно, напримѣръ, почему вся разсматриваемая полоса лишена лѣсной растительности, за ничтожными

исключеніями въ видѣ одинокихъ кустиковъ дуба, и почему лѣсъ появляется только на южномъ склонѣ высотъ уже въ бассейнѣ Терешки, гдѣ въ связи съ общимъ южнымъ паденіемъ появляются снова обильныя водою третичныя породы. Тѣмъ не менѣе коренныя породы юрскаго, волжскаго и неокомскаго возраста, не смотря на преобладаніе въ нихъ глинъ и всѣ вышеуказанныя неблагопріятныя условія на площади Сызранскихъ высотъ и вдоль сѣвернаго склона послѣднихъ не абсолютно лишены воды. Чередованіе породъ плотныхъ глинистыхъ съ породами болѣе или менѣе трещиноватыми известковыми и сланцеватыми обусловливаетъ существованіе нѣсколькихъ мѣстныхъ водоносныхъ горизонтовъ, повидимому не вполнѣ разобщенныхъ между собою, причемъ нижележащіе оказываются богаче водою чѣмъ напластованія верхнія. Всѣ эти водные горизонты могутъ быть обнаружены только исскуственно раскрытыми колодцами, изъ которыхъ вода либо не стекаетъ вовсе, либо имѣетъ очень слабый, пропадающій стокъ. Можно смѣло сказать, что и дальнѣйшая расчистка большинства этихъ источниковъ не увеличитъ ихъ дебита и притокъ воды во всѣхъ ихъ, не исключая самаго сильнаго, настолько слабъ, что можетъ имѣть значеніе только водопоя для скота, приведенія въ дѣйствіе локомобиля паровой молотилки и пр., но не для цѣлей орошенія. Съ другой стороны однакоже по словамъ Ф. И. Храмова даже въ страшную засуху 1891 г. ни одинъ изъ перечисленныхъ ниже колодцевъ и источниковъ не изсякалъ, а только значительно понижалъ уровень воды.

Наиболѣе сильнымъ водянымъ горизонтомъ являются келловейскіе трещиноватые оолитовые известняки, дающіе напр. хорошій источникъ, вытекающій въ основаніи юрскихъ оползней праваго края долины Сызрана близъ восточнаго края имѣнія Великаго Князя. Принимая во вниманіе, что источникъ бьетъ со дна ямы, онъ можетъ быть еще расчищенъ и притокъ воды усиленъ при дальнѣйшемъ углубленіи. Вода этого источника вполнѣ годна

къ употребленію и по химическому составу, и жесткости напоминаетъ воду вышеописаннаго мельничнаго ключа.

Основаніе нижневолжскихъ сланцевъ на границѣ плотныхъ киммериджскихъ глинъ представляетъ другой слабый горизонтъ водъ, обусловленный трещиноватостью большей части волжскихъ породъ. Вода здѣсь въ искусственно вырытыхъ колодцахъ вполнѣ годна къ употребленію, но въ очень ограниченномъ количествѣ; по Малому оврагу она обильнѣе, чѣмъ въ оврагѣ Каменномъ. Такой же слабый водный горизонтъ находится надъ нижневолжскими глинами, и наконецъ, подъ сыртомъ въ толщахъ неокомскихъ глинъ на границѣ ихъ съ трещиноватыми аптіенскими породами, слагающими площадь самого сырта. Въ этомъ горизонтѣ были анализированы нами воды двухъ довольно обильныхъ колодцевъ въ верховьяхъ Каменнаго оврага. Одинъ оказался съ совершенно негодной водою, имѣющей до 52° жесткости и выдѣляющей массу осадка при пробахъ на сѣрную кислоту и хлоръ. Другой колодезъ, вырытый въ тѣхъ же глинахъ, но на 8,5 саженъ выше перваго, содержалъ вполнѣ удовлетворительную воду, по крайней мѣрѣ для воды, истекающей изъ такихъ проникнутыхъ солями породъ, какъ неокомскія глины. Качественный анализъ показалъ только 19°,2 жесткости, очень немного сѣрной кислоты, нѣсколько болѣе, хотя все же незначительное количество хлора.

Трещиноватыя породы, залегающія между означенными водоносными горизонтами, совершенно сухи. При крайней измѣнчивости рельефа, крутизнѣ большинства склоновъ и глинистой подпочвѣ о какомъ-либо сколько нибудь постоянномъ горизонтѣ подпочвенныхъ грунтовыхъ водъ во всей разсматриваемой гористой полосѣ не можетъ быть и рѣчи. Вся выпадающая вода въ видѣ дождя и снѣга, за исключеніемъ самой ничтожной почвенной влаги, скатывается по ложбинамъ и оврагамъ, обусловливая тѣ мѣстные, крайне ограниченные источники, о которыхъ мы только что говорили. Однако тамъ, гдѣ условія рельефа позволяютъ, грунтовая вода мо-

жетъ стоять очень высоко, и задержать воду, благодаря глинистой почвѣ, вполнѣ возможно. Нельзя задержать ее запрудами только на такихъ относительно небольшихъ площадяхъ, гдѣ подпочву слагаютъ трещиноватыя волжскія породы, и мѣстами къ западу отъ Каменнаго оврага, гдѣ господствуетъ песчано-мергелистая лессовидная подпочва.

Изъ всего вышесказаннаго вполнѣ явствуетъ, что вся обширная возвышенная степная полоса Сызранскихъ высотъ къ югу отъ р. Сызрана, а слѣдовательно и весь крупный южный участокъ имѣнія Великаго Князя, къ сожалѣнію, лишены условій для примѣненія ирригаціонныхъ работъ въ сколько нибудь значительныхъ размѣрахъ. Правда, что запруды въ верховьяхъ такихъ овраговъ, какъ Каменный и Малый, вполнѣ возможны, да онѣ тамъ и существуютъ въ видѣ двухъ небольшихъ прудковъ для поенія скота, но размѣры такихъ прудковъ могутъ быть только самые ограниченные. Въ виду рѣзкости рельефа и крутизны склоновъ даже высокія, дорого стоющія плотины въ состояніи были бы удержать здѣсь только ничтожныя площади и объемы воды, при чемъ плотины эти при каждомъ ливнѣ и сильномъ напорѣ водъ, постоянно подвергались бы опасности полнаго разрушенія. Не только устройство плотинъ, но и примѣненіе тѣхъ различныхъ болѣе дешевыхъ и мелкихъ приспособленій, которыя рекомендуются у насъ въ послѣднее время для сбереженія снѣговъ и задержки весеннихъ водъ, встрѣчаетъ на большей части площади разсматриваемой мѣстности серьезныя препятствія въ чрезвычайной крутизнѣ склоновъ.

Долина р. Кубры, по скольку я ее прослѣдилъ между д. Васильевской и селомъ Новорачейкой представляетъ крайне печальный видъ и почти полную негодность для культуры. Долина въ 400—250 саж. средней ширины съ крутыми обрывистыми обоими берегами, болѣе обрывистыми на сѣверѣ, чѣмъ на югѣ; со склонами,

изрѣзанными оврагами, особенно съ правой стороны. Почва по большей части совершенно неплодородна, даже лишена какой-либо растительности, представляетъ выходы соленосныхъ и гипсоносныхъ, неокомскихъ и аптіенскихъ глинъ, глинистыхъ и известковистыхъ песчаниковъ[1]). Нижняя часть неокомскихъ глинъ, идущихъ до самаго сухого русла рѣчки, особенно значительно проникнута здѣсь гипсомъ, выдѣляющимъ при разложеніи налеты сѣры. Нормально Кубра лѣтомъ не течетъ, а раздѣляется на небольшіе бочаги стоячей и пересыхающей болѣе или менѣе солоноватой воды. Въ колодцахъ вода также солоновата и въ небольшомъ количествѣ. Зато весною Кубра, по разсказамъ, превращается въ бурный потокъ, все сокрушающій на своемъ пути. Никакая ирригація по глубинѣ долины и обрывистости склоновъ здѣсь невозможна, да и почвы не стоили бы потраченныхъ на нихъ заботъ и капиталовъ.

Мѣстность за р. Куброй въ предѣлахъ сѣвернаго склона представляетъ болѣе или менѣе ровную пологую безлѣсную и пересѣченную довольно глубокими и широкими оврагами степь, постепенно возвышающуюся на югъ къ мѣловымъ горамъ Отмалы, достигающимъ по тригонометрическому измѣренію 165 саж. (352 м.) высоты. Коренныя породы — тѣ же нижнемѣловыя темныя глины, но на склонахъ къ Кубрѣ и ея вѣтвямъ значительно развиты террассовыя свѣтло-бурыя песчанистыя глины съ плодороднымъ на нихъ черноземомъ; мѣстами однако большія лысины черныхъ неплодородныхъ неокомскихъ глинъ и здѣсь совершенно маскируютъ черноземъ. Полоса очень бѣдна грунтовыми водами, колодцы съ слабымъ притокомъ и нерѣдко высыхаютъ вовсе.

Артезіанскія воды. Этимъ терминомъ мы называемъ, согласно нашимъ прежнимъ работамъ, всякую воду, получаемую въ

[1]) Между Васильевкой и Новорачейкой вовсе нѣтъ выходовъ волжскихъ отложеній, какъ ошибочно показано на картѣ 92-го листа, составленной Синцовымъ. Волжскія отложенія начинаются по р. Кубрѣ только внизъ отъ с. Новорачейки.

буровой скважинѣ въ видѣ восходящаго столба, находящуюся слѣдовательно подъ болѣе или менѣе значительнымъ напоромъ; независимо отъ того, въ состояніи ли таковый напоръ поднять воду выше устья скважины и дать самоистекающій источникъ или нѣтъ? Нѣкоторые изъ немногихъ писавшихъ у насъ по вопросу объ артезіанской водѣ не называютъ таковою восходящій столбъ воды въ скважинѣ, когда столбъ воды не доходитъ до устья и не изливается самопроизвольно, хотя и даетъ при откачкѣ массу воды. Такое разграниченіе очевидно нелогично, ибо находится въ зависимости не отъ свойствъ самого водоноснаго горизонта, а исключительно отъ стоящихъ внѣ этихъ свойствъ гипсометрическихъ условій мѣстности и высоты отверстія буровой трубы, такъ какъ нельзя же допустить, чтобы вода теряла свойства артезіанской, напр. отъ того только, что мы навинтимъ лишнее колѣно буровой трубы, повышая тѣмъ отверстіе скважины. Давая такое опредѣленіе артезіанской водѣ, скажемъ нѣсколько словъ о вѣроятныхъ условіяхъ ея полученія по правую и по лѣвую сторону р. Сызрана.

Вѣроятность полученія артезіанской воды въ значительномъ количествѣ и способной подняться на болѣе или менѣе значительную высоту отъ водоноснаго горизонта находится въ зависимости, кромѣ необходимаго чередованія водопроницаемыхъ и водонепроницаемыхъ напластованій, прежде всего отъ величины и высоты площади питанія (т. е. площади выпаденія осадковъ), а затѣмъ отъ свойствъ водоносной породы, допускающихъ болѣе или менѣе свободное движеніе въ ней воды.

Исходя изъ этихъ соображеній мы къ сожалѣнію должны придти къ заключенію о невозможности утилизаціи артезіанскихъ водъ по всему сѣверному склону и на водораздѣльныхъ площадяхъ Сызранскихъ высотъ по правую сторону этой рѣки, слѣдовательно и на главной площади имѣнія Великаго Князя. Существованіе дислокаціоннаго сброса съ значительнымъ и правильнымъ паденіемъ на ЮЮВ всѣхъ напластованій отъ рѣки въ сторону противоположную

поверхностнымъ склонамъ лишаетъ существующіе здѣсь въ коренныхъ нижнемѣловыхъ и юрскихъ напластованіяхъ водоносные горизонты необходимой площади питанія. Выше (стр. 230) мы видѣли, что въ глинистыхъ пескахъ ниже келловейской глины былъ найденъ нами слой восходящей, артезіанской воды, но вода эта собственнымъ напоромъ могла подниматься только до абсолютной высоты 18,8 саж. или только на 0,3 саж. надъ мѣстнымъ уровнемъ р. Сызрана; обстоятельство это дѣлаетъ совершенно невозможнымъ утилизацію ея даже откачкою въ скважинахъ, заложенныхъ на высокихъ площадяхъ степи, которыя всѣ, какъ мы видѣли, имѣютъ отмѣтку выше + 40. При этомъ нужно замѣтить, что тонкая зернистость и глинистый характеръ песковъ, слагающихъ разсматриваемый горизонтъ, не допускаютъ возможности предположить сколько нибудь значительную силу притока и свободной циркуляціи въ немъ воды. За симъ и въ предѣлахъ долины р Сызрана внизъ отъ с. Коптевки мы имѣемъ право разсчитывать только на артезіанскую воду этого горизонта. Но такъ какъ существующими и могущими быть устроенными плотинами можно поднять воду самой р. Сызрана въ бо́льшемъ количествѣ и на высоту бо́льшую чѣмъ подъемъ разсматриваемой артезіанской воды — то послѣдняя является въ данномъ случаѣ безполезной. Нѣтъ никакихъ данныхъ къ допущенію возможности полученія здѣсь артезіанской воды изъ каменноугольныхъ известняковъ, навѣрное залегающихъ подъ только что упомянутыми водоносными песками; существованіе къ сѣверу дислокаціонной трещины лишаетъ насъ возможности строить въ этомъ отношеніи хотя сколько нибудь допустимыя въ практическомъ отношеніи соображенія. Теоретически же разсуждая, мы сдѣлали уже выше предположеніе, по которому артезіанская вода глинистыхъ песковъ, подлежащихъ келловейской глинѣ, можетъ и должна вѣроятнѣе всего разсматриваться какъ вода третичныхъ песчаныхъ толщъ, собирающаяся на значительныхъ третичныхъ высотахъ на сѣверѣ и влекомая по глинистымъ прослойкамъ этихъ наклонныхъ къ югу

песчаныхъ толщъ къ дислокаціонной трещинѣ, гдѣ третичныя толщи входятъ въ непосредственное соприкосновеніе съ разсматриваемыми песками. Часть тѣхъ же третичныхъ водъ, переполняя пески, залегающіе въ трещинѣ, значительно, какъ мы видѣли, поднимаетъ уровень грунтовыхъ водъ Сызранской равнины, рѣчекъ Балашейки, Ключа и питаетъ еще многочисленныя болота вдоль этой равнины. Часть тѣхъ же богатыхъ третичныхъ водъ нѣсколько восточнѣе, ближе къ г. Сызрану, гдѣ дислокаціонный сбросъ значительнѣе и гдѣ третичныя породы сведены въ одинъ уровень съ каменноугольнымъ известнякомъ, могутъ входить въ этотъ послѣдній, увеличивая значительно напоръ циркулирующихъ въ известнякахъ водъ, обусловливая, напр. изобиліе водъ артезіанской скважины Батраковъ, для каковой предполагаемой площади питанія въ Жигулевскихъ горахъ кажется намъ недостаточно. При нахожденіи въ толщахъ Жигулевскихъ известняковъ двухъ паденій на Ю и на З (см. выше стр. 207) можетъ быть и существуетъ въ этихъ толщахъ токъ артезіанской воды къ западу въ направленіи противномъ теченію Сызрана; но мы лишены всякой возможности судить о напорѣ и силѣ притока этой воды, а слѣдовательно и возможности утилизаціи ея гдѣ нибудь у Репьевки, тѣмъ болѣе, что не знаемъ даже той глубины, на которой въ этой мѣстности буреніе достигло бы известняка.

Вслѣдствіе недостатка воды въ долинѣ Кубры, было бы конечно желательно имѣть здѣсь артезіанскую воду. Къ сожалѣнію и здѣсь отвѣтъ нашъ на это желаніе можетъ быть только отрицательный. Конечно въ долинѣ этой легко было бы незначительнымъ буреніемъ до глубины 15—16 саж. достигнуть водоносныхъ волжскихъ горизонтовъ и вода поднялась бы вѣроятно въ такой скважинѣ къ ея устью (судя по даннымъ нивеллировки). Но принимая во вниманіе, что площадью питанія этихъ горизонтовъ могутъ быть только незначительныя площади выступовъ волжскихъ породъ вдоль сѣвернаго склона Сызранскихъ высотъ, а сами породы эти не предста-

вляютъ достаточной свободы циркуляціи въ нихъ водъ, должно признать, что едва ли притокъ воды въ скважину, заложенную въ долинѣ р. Кубры можетъ быть сколько нибудь значительнѣе притока этихъ водъ въ колодцахъ по Каменному оврагу (см. выше стр. 235). Скважина до песковъ подлежащихъ келловею въ долинѣ р. Кубры потребовала бы углубленія около 50 саж. и дала бы воду, остановившуюся ниже устья скважины саженъ на 24—25.

Что касается полосы къ сѣверу отъ р. Сызрана и дислокаціонной трещины, то въ вопросѣ о возможности успѣха полученія здѣсь артезіанской воды слѣдуетъ принимать во вниманіе общій правильный наклонъ здѣсь третичной песчаной толщи къ югу, обиліе воды въ этой толщѣ, трещиноватый характеръ кремнистыхъ глауконитовыхъ песчаниковъ и кремнистыхъ глинъ, чередующихся съ плотными глинами и мергелями, выходящими далѣе къ сѣверу на поверхность, покрытыхъ еще значительными лѣсами и выше смѣняющихся столь же правильно водопроницаемыми верхнемѣловыми породами, подосланными непроницаемыми нижнемѣловыми глинами. Всѣ эти данныя согласно указываютъ, что въ лежащихъ къ сѣверу отъ дислокаціонной трещины частяхъ уѣздовъ Сызранскаго и Сенгилейскаго проходитъ къ югу обильный токъ воды, дающій возможность разсчитывать получить буреніемъ значительную массу артезіанской воды изъ слоевъ третичныхъ и основанія верхнемѣловыхъ. Дѣйствительно, такая вода и добыта, напр. относительно недавно пробуренной скважиной въ селѣ Старомъ Тимошкинѣ въ верховьяхъ р. Свіяги на суконной фабрикѣ г. Акчурина. Не смотря на значительную (хотя точно не опредѣленную) высоту мѣстности, скважина даетъ на уровнѣ 5 саж надъ горизонтомъ рѣки самоистекающую струю прекрасной по составу воды, настолько обильной, что она достаточна для питанія паровой машины. Къ сожалѣнію, всѣ подробности буренія этой скважины, равно какъ ея глубина остались для насъ, не смотря на тщательные распросы, неизвѣстны.

RÉSUMÉ. Les investigations des auteurs avaient pour but spécial d'étudier les rapports entre la constitution géologique et les conditions hydrologiques de la contrée. comme base pour les recherches et la plus parfaite exploitation des eaux dans les buts agricoles. Comme résultats des investigations de l'année passée fut la collection des matériaux hydrogéologiques procurés de divers endroits de la Russie centrale et du Sud-Est de même que des matériaux des nivellements et des sondages. Ce premier compte rendu présente: a) un *programme général* des explorations hydrogéologiques de la Russie, et b) l'application de ce programme à la région située le long du cours moyen de la rivière *Sysran* se jetant dans la Volga au Sud du gouv. de *Simbirsk*. Ce sont les environs de la station *Repiewka* qui furent l'objet special des explorations dans l'immence domaine du Grand Duc Alexis Alexandrowitsch. La plus grande partie du cours de la rivière Sysran longe la ligne d'une dislocation, qui avait provoqué la formation des monts Gegoulis de la presqu'île de Samara passant en s'abaissant vers l'Ouest sous le nom des hauteurs de Sysran. Cette dislocation provoqua en même temps une constitution géologique et une répartition des nappes aquifères dans les domaines du grand Duc toutes différentes de part et d'autre de la ligne indiquée. Quant à la constitution géologique les auteurs ont reussi de compléter la série de dépôts connus du Sud du gouv. de Simbirsk, ayant découvert les dépôts calloviens inférieurs à la faune typique et avoir déterminé une suite des horizons paléontologiques parmi les dépôts volgiens. Le phénomène de dislocation, qui avait eu lieu à l'époque tertiaire, pas plus précisément définie (mais pas avant la fin de l'oligocène), eut selon les auteurs une extension locale, la force de soulèvement se diminuant vers les parties du cours supérieur de la rivière Kanadei, affluent principal du Sysran. Le relief de la contrée dans sa partie centrale le long de la vallée de Sysran fut nivellé par la trangression Caspienne, qui s'y prolongea en forme d'une baie allongée, et ensuite erodée surtout dans la partie du Sud, soulevée par le phenomène de dislocation. En étudiant les diverses parties de la région en question les auteurs analysent l'orographie, le rélief, la constitution géologique, l'hydrologie de la rivière principale, de ses affluents et de ses sources. Puits et forages. Caractères, propriétés, répartition des eaux extérieures et des nappes aquifères en rapport avec la différente perméabilité des roches. Pour conclusion les auteurs attestent la possibilité d'appliquer les divers systèmes d'alimentation en eau et d'irrigation de la contrée.

VIII.

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ губерніяхъ Могилевской и Смоленской въ 1892 году.

П. Армашевскаго.

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans les gouvernements de Mohilew et de Smolensk par P. Armachewsky.)

Въ 1892 году я продолжалъ геологическое изслѣдованіе 29-го листа специальной карты Европ. Россіи въ области, ограниченной съ востока рр. Сожемъ и Проньею, а съ запада р. Днѣпромъ и меридіаномъ г. Орши. Мѣстность эта, занятая частями уѣздовъ Рогачевскаго, Старо-Быховскаго, Могилевскаго, Чаусскаго, Горскаго, Оршинскаго Могилевской губерніи, а также Краснынскаго и Смоленскаго губерніи Смоленской, является равниной, обильно орашенной, и самыя значительныя обнаженія представляются по склонамъ долины р. Днѣпра, подлежавшей изслѣдованію отъ окр. Рогачева до окр. Смоленска.

Подобно тому, какъ и въ мѣстности, изслѣдованной въ 1891[1]) году, на сказанномъ пространствѣ наблюдаются породы девонской, мѣловой, третичной и послѣтретичной системъ.

---

[1]) См. Изв. Геол. Ком., т. XI, стр. 163.

Девонскіе осадки, въ видѣ отчасти ноздреватаго желтовато-сѣраго доломита и доломитоваго известняка, выступаютъ въ основаніи обнаженій въ г. Оршѣ по рр. Днѣпру и Орчику, возвышаясь надъ уровнемъ воды на 5—8 метровъ. Они непосредственно прикрываются здѣсь зеленоватыми слюдисто-главконитовыми, иногда глинистыми песками, заключающими въ себѣ кремневидные сростки и достигающими мощности 2-хъ метровъ; возрастъ этихъ песковъ остается пока неопредѣленнымъ. Другой выходъ девонскаго доломита наблюдается въ с. Кобелякахъ, верстахъ въ 5-ти къ сѣверу отъ Орши, гдѣ незначительные участки его видны на правомъ берегу Днѣпра, и кромѣ того въ ложѣ Днѣпра онъ образуетъ забору, тянущуюся отъ лѣваго берега къ срединѣ рѣки на протяженіи 15—20 метровъ и представляющую одно изъ существеннѣйшихъ препятствій для развитія судоходства отъ г. Орши вверхъ по Днѣпру.

На сравнительно неглубокое залеганіе девонскихъ осадковъ между Оршей и Смоленскомъ указываетъ и то обстоятельство, что въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ по Днѣпру (сс. Новоселки, Пустынки, г. Орша, сс. Дубравна, Новая Тухиня, Еланы, Сырокоренье, Гнѣздово) въ нижнемъ ярусѣ послѣтретичныхъ отложеній наблюдаются иногда огромныя скопленія валуновъ девонскаго известняка.

Обнаженія мѣловыхъ осадковъ, въ видѣ мѣла и мѣлового мергеля, въ районѣ изслѣдованій 1892 года представляются немногочисленными. По р. Днѣпру онѣ находятся въ окр. сс. Кистеней, Шапчичь и Лазаревичь и затѣмъ въ окр. с. Усушекъ по р. Вильѣ, гдѣ мѣлъ содержитъ весьма значительное число остатковъ *Inoceramus sp.* и *Belemnites mucronatus*.

Осадки палеогеноваго возраста, состоящіе то изъ бѣлыхъ и желтыхъ, то изъ сѣровато-зеленыхъ, главконитовыхъ песковъ, наблюдаются въ окр. Вищины, Шапчичь, Лазаревичь по р. Днѣпру въ окр. Долгій мохъ по р. Рестѣ. Наиболѣе отчетливѣе они видны въ окр. Лазаревичь, гдѣ на склонахъ Днѣпра обнажены:

1) Свѣтло-желтый поверхностный песокъ съ прослойками грубаго суглинка, 2 метра.

2) Красно-бурый валунный суглинокъ, около 10-ти метровъ.

3) Сѣрая жирная глина, 1 м.

4) Мелкозернистый бѣлый песокъ съ прослоями охристо-желтаго, 6 м.

5) Мягкій бѣлый мѣлъ, до 4-хъ метровъ видимой мощности.

Послѣтретичныя образованія на изслѣдованномъ пространствѣ, также какъ и въ сосѣднихъ мѣстностяхъ, подлежавшихъ изслѣдованію въ 1891 г., состоятъ обыкновенно изъ 3-хъ ярусовъ: нижняго, сложеннаго изъ сѣрыхъ и желтыхъ крупнозернистыхъ, иногда гравистыхъ, криво-слоистыхъ песковъ съ валунами; средняго, главнѣйшимъ представителемъ котораго является валунный моренный суглинокъ, и верхняго, состоящаго то изъ поверхностныхъ слоистыхъ, иногда содержащихъ валуны песковъ, то изъ лёсса и лёссовидныхъ суглинковъ.

Наблюденія 1892 года даютъ возможность значительно пополнить характеристику послѣтретичныхъ образованій Могилевской губерніи, причемъ наибольшаго интереса заслуживаетъ открытіе въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ перепластовыванія моренного суглинка съ слоистыми отложеніями.

Въ нижнемъ ярусѣ этихъ образованій, какъ было упомянуто, встрѣчаются весьма значительныя скопленія валуновъ преимущественно девонскаго известняка. Особенно значительнаго развитія эти скопленія достигаютъ въ г. Оршѣ, гдѣ огромныя выработки валуновъ для обжиганія извести даютъ возможность наблюдать весьма отчетливыя обнаженія, какъ напр. въ каменоломнѣ г. Гофмана, гдѣ видны (рис. I):

1) Слоистый желтовато-сѣрый песокъ съ прослоями бураго песчанаго суглинка, содержащій изрѣдка валуны (a).

2) Красно-бурый валунный суглинокъ (b).

3) Сѣрый и желтый крупнозернистый, діагонально-слоистый песокъ (c) съ рѣдкими валунами и прослоемъ гравія (d). Иногда содержитъ тонкіе прослойки песчаной глины.

4) Скопленіе округленныхъ и обтертыхъ, преимущественно известковыхъ валуновъ съ значительнымъ количествомъ мергели-

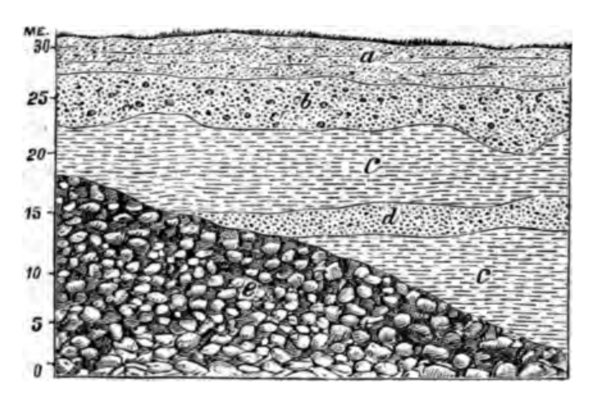


Рис. I.

стаго песку, занимающаго промежутки между ними (e). Весьма рѣдко діаметръ валуновъ превосходитъ 1 футъ. Валуны полевошпатовыхъ кристаллическихъ породъ встрѣчаются довольно часто, занимая около $\frac{1}{10}$ ч. общаго объема валуновъ. Скопленія эти являются настолько компактными, что въ нихъ при выработкѣ нерѣдко прокладываются штольны на протяженіи нѣсколькихъ саженъ.

Въ 1891 году я наблюдалъ въ пескахъ нижняго яруса послѣтретичныхъ образованій прослои вязкихъ глинъ, валуннаго конгломерата и желѣзистаго песчаника; изслѣдованіями 1892 года обнаружено присутствіе въ нихъ весьма плотнаго кремнистаго песчаника, прослои котораго, толщиною до 0,2 метра, наблюдаются въ Рогачевѣ, Новомъ Быховѣ и Приборѣ. Наконецъ, нужно упомянуть, что пески этого яруса мѣстами переходятъ въ известковые суглинки, совершенно тождественные съ доледниковыми прѣсновод-

ными суглинками Полтавской губерніи, что особенно отчетливо наблюдается въ обнаженіи «Лысой горы», на склонѣ Днѣпра, въ верстахъ 4-хъ къ сѣверу отъ Шклова.

Какъ выше сказано, наиболѣе интереснымъ по отношенію къ послѣтретичнымъ образованіямъ является перепластовываніе мореннаго суглинка съ слоистыми отложеніями, повидимому, свидѣтельствующее о мѣстныхъ отступаніяхъ ледниковаго покрова. Подобное залеганіе мореннаго суглинка наблюдалось: 1) въ окр. с. Лебѣдевки, верстахъ въ 12-ти къ югу отъ Рогачева, въ урочище «Красная Горка», гдѣ на склонѣ правой окраины долины Днѣпра видны два пласта красно-бураго мореннаго суглинка, раздѣленные пластомъ желтаго слоистаго песку, около 6-ти метровъ мощности, и 2) въ окр. Могилева, въ мѣстности, носящей названіе «Папинки» и представляющей собою часть береговой возвышенности на правой сторонѣ Днѣпра, изрѣзанной двумя громадными оврагами, на бокахъ которыхъ отчетливо наблюдается такое напластованіе (рис. II):

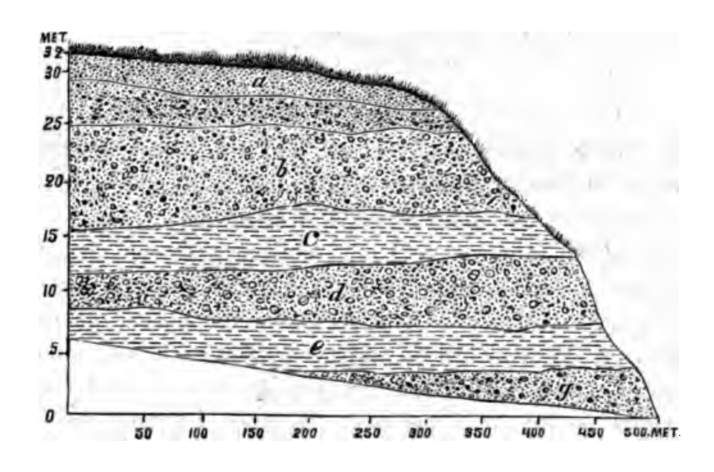


Рис. II.

1) Желтоватый, слегка глинистый слоистый песокъ съ прослоями грубаго бураго песчанаго суглинка (a).

2) Красно-бурый и желтовато-бурый валунный суглинокъ, въ верхнихъ горизонтахъ значительно измѣненный дѣйствіемъ просачивающихся водъ (b).

3) Желтый слоистый песокъ (c).

4) Красно-бурый валунный суглинокъ (d).

5) Сѣрый крупнозернистый песокъ изрѣдка съ валунами (e).

6) Сѣрый валунный суглинокъ (g). Нѣсколько болѣе глинистый, чѣмъ два верхніе пласта той-же породы.

Наконецъ, что касается верхняго яруса послѣтретичныхъ образованій изслѣдованнаго района, то упомяну здѣсь, что среди песковъ этого яруса въ нѣсколькихъ мѣстностяхъ впервые пришлось наблюдать залежи весьма доброкачественныхъ тонко-отмученныхъ, отчасти сланцеватыхъ глинъ, употребляемыхъ для выдѣлки кафелей и горшечной посуды (сс. Литвиновичи, Копысь, Сметанка). Кромѣ того изъ слоистыхъ гравистыхъ песковъ этого же яруса въ г. Оршѣ, въ каменоломнѣ Зальмана Іофы, мнѣ удалось собственноручно извлечь остатки черепа мамонта, погребеннаго слѣдовательно въ осадкахъ послѣледниковаго возраста.

RÉSUMÉ. M. le professeur Armachewsky a étudié la partie de la région de la feuille 29, limitée à l'Est par la Pronia et à l'Ouest par le Dnièpre et le méridien de la ville d'Orscha.

Dans la region étudiée en 1892 on rencontre des dépôts des systèmes devonien, crétacé supérieur, tertiaire et quaternaire. Les affleurements des roches dévoniennes in situ ne se rencontrent que près de la ville d'Orscha et du village de Kobeliak. En plusieurs autres loculités, situées principalement près du Dnièpre, entre Orscha et les environs de Smolensk, on voit des amas de blocs des calcaires dévoniens dans l'étage inférieur arenacé des dépôts quaternaires, prouvant la proximité des couches dévoniennes.

Quant à ce qui concerne les dépôts quaternaires de la région étudiée, ce que l'on y trouve de plus intéressant c'est l'intercalation des argiles morainiques et des dépôts stratifiées que l'on voit en deux

endroits: dans l'un, près de Mohilew, on distingue trois puissantes couches d'argile erratique séparées par deux couches de sable stratifiés, passant parfois aux graviers.

C'est aussi la première fois qu'il a été donné de constater (environs des villages de Litvinovitch, Kopuiss, Smetanka) de considérables gisements d'argiles de très bonne qualité, très plastiques, parfois schisteuses, employées à divers usages; ces argiles sont subordonnées aux sables stratifiés de l'époque postglaciaire qui forme l'étage supérieur des dépôts quaternaires.

IX.

О новой ископаемой губкѣ изъ эоценовыхъ отложенiй восточнаго склона Урала.

Хайндъ.

(On a new fossil sponge from the eocene of the E. Oural by Hinde).

Ископаемые органическiе остатки изъ эоценовыхъ слоевъ азiатскаго склона Урала чрезвычайно рѣдки. Они найдены, напр., около с. Колчеданскаго на р. Исети (зубы рыбъ и *Lingula* n. sp.), около Ирбитскаго завода (пластинчатожаберныя и кораллы) и пр. Къ такимъ же рѣдчайшимъ ископаемымъ принадлежитъ и единственный прекрасно сохранившiйся экземпляръ губки, нижеприведенное описанiе котораго, по просьбѣ Директора Геологическаго Комитета, сдѣлано извѣстнымъ англiйскимъ ученымъ Hinde'омъ.

Образецъ губки найденъ въ небольшой штольнѣ, проведенной въ правомъ берегу р. Кунары, близъ впаденiя ея въ Пышму, въ д. Спасской (Кекуры). Губка заключалась въ кремнистой глинѣ (опокѣ), почти на соприкосновенiи ея съ ниже залегающими дислоцированными угленосными нижнекаменноугольными отложенiями. Экземпляръ губки былъ доставленъ проф. Карпинскому, благодаря любезности горнаго инженера Готовскаго, руководившаго работами по проводу штольни.

Описаніе. Губка состоитъ изъ простого массивнаго, почти цилиндрическаго ствола, длиною въ 125 и толщиною около 43 mm. Основная часть расширена и нѣсколько вогнута; у верхняго конца, не вполнѣ сохранившагося, край нѣсколько расширенъ Поверхность неровная съ воронкообразными углубленіями, простирающимися во внутрь до середины ствола; углубленія эти расположены неправильно; большая часть ихъ находится на выпуклой сторонѣ ствола; на верхней оконечности они имѣютъ ширину отъ 4 до 9 mm. Тутъ же на верхней оконечности находится щелеобразное углубленіе, которое можно прослѣдить до глубины около 15 mm.; ниже этого стволъ, кажется, большею частью состоитъ изъ игольчатаго скелета съ небольшой только осевой полостью, вѣроятно находящейся въ связи съ углубленіями на поверхности.

Стѣнки губки слѣдовательно необыкновенно толсты. Онѣ состоятъ изъ правильной шестилучевой ткани, промежутки которой имѣютъ ширину около 0,25 mm. Во внутреннихъ частяхъ стѣнки игольчатая ткань менѣе правильна и съ бо́льшими промежутками. Самый внѣшній слой стѣнки состоитъ изъ крѣпкой игольчатой ткани, съ неправильными промежутками треугольной, эллиптической или почти квадратной формы, но безъ ясно обозначенныхъ отверстій (osculae).

Стѣнки коническихъ углубленій, повидимому, имѣютъ то же строеніе, какъ и общая поверхность губки. Въ основаніи послѣдней, которымъ губка приростала къ какому нибудь постороннему предмету, находится тонкій слой особенно нѣжной ткани, отличающейся какъ отъ ткани поверхности, такъ и отъ внутреннихъ частей губки.

По формѣ и характеру скелета описываемая губка, принадлежащая къ группѣ *Hexactinellidae*, примыкаетъ къ видамъ, соединеннымъ подъ родовымъ названіемъ *Botroclonium* Počta [1]), но

---

[1]) Abh. der K. böhmischen Gesellsch. d. Wiss. VI F., 12 B. 1883.

уральская форма гораздо больше другихъ и отличается кромѣ того расположеніемъ углубленій и видимымъ отсутствіемъ отверстій (osculae).

Я предложилъ бы назвать описанный видъ ***Botroclonium Spasskii***.



Botroclonium spasskii **Hinde.**

Description. Sponge consists of a simple, massive subcylindrical stem, slightly curved, 125 mm. in length and about 43 mm. in thickness, the basal portion is expanded and slightly concave; the summit, which is imperfect, has a slightly expanded margin. The outer surface is uneven, with funnelshaped depressions which apparently extend inwards to near the centre of the stem. These depressions are irregularly disposed, most of them on the convex side of the stem; they are from 7 to 9 mm. in width at the top. At the summit of the sponge there is a narrow, fissure-like cavity which can be followed for a depth of about 15 mm., below this the stem seems to be mostly made up of the spicular skeleton, with only a small axial cavity which probably was in communication with the depressions of the surface.

The wall of the sponge is thus of unusual thickness; it was penetrated by nearly horizontal or slightly curved canals, about 0,5 mm. in width, but whether the canals extended quite through the wall or terminated blindly cannot be ascertained in the exposed portion of the specimen.

The walls are build up of a regular hexactinellid mesh-work, the interspaces in which are about 0.25 mm. in width. In the inner portion of the wall the spicular mesh is less regular and of a more open character. The dermal layer consists of a robust spicular mesh-work with irregular interspaces, either triangular, elliptical or subquadrate in outline, but without definite oscules.

The walls of the conical depressions, so far as can be ascertained, are of the same character as the general surface. At the basal portion, when the sponge seems to have grown over some foreign body, there is a thin layer of extremly delicate mesh, different alike from that of the surface and of the interior skeleton.

In its mode of growth and in the character of the skeleton, this sponge resembles the forms included in [1]) *Botroclonium*, Počta, but it is a much larger form than Počta's species and further differs in the arrangement of the depressions and the apparent absence of definite oscules.

Geolog. age. Siliceous clay of the lower eocene(?).

Locality. Village Spasski, near the mouth of the river Kounara, affluent of Pyshma.

I would suggest that it might be named *Botroclonium Spasskii*.

---

[1]) Abh. der König. böhmischen Gesell. der Wiss. VI Folge, 12 Bd. 1883.

X.

Замѣтки о геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ пунктовъ Самарской губ.

Н. Т. Юрина.

(N. Jurine. Notes sur la constitution géologique de quelques localités du gouvernement de Samara).

Дорога отъ ст. Самаро-Уфимской жел. дор. Сарай-Гиръ до с. Тимошкина, лежащаго къ югу отъ нея, идетъ по мѣстности сначала довольно ровной, приблизительно до с. Матвѣевки, и только за этимъ селомъ въ ту и другую сторону отъ дороги высятся закругленныя, глинистыя вершины горъ, лишенныя растительнаго покрова. Самое с. Тимошкино находится въ неширокой долинѣ небольшой рѣчки Айлы, впадающей въ Камышлу, притокъ Кинели. Лѣвый берегъ этой долины представляетъ довольно крутые склоны съ весьма бѣдной и однообразной растительностью. Какъ тотъ, такъ и другой берегъ изрѣзаны оврагами; со стороны села склоны, особенно лѣваго края, кажутся въ видѣ ряда округлыхъ вершинъ. Приблизительно къ СВ. отъ села въ этихъ вершинахъ заложены каменоломни для эксплоатаціи камня (мергелистаго песчаника) на хозяйственныя постройки мѣстныхъ обывателей. Въ одной изъ такихъ каменоломенъ, расположенныхъ на высотѣ около 40—50 саж. надъ уровнемъ упомянутой выше рѣчки, мною встрѣченъ нижеслѣдующій разрѣзъ пестроцвѣтныхъ породъ, содержащихъ ископаемые остатки.

1. Почвенный слой съ глинистой хрящеватой подпочвой. Мощность — ½ арш.
2. Довольно плотный мергелистый известнякъ сѣроватаго цвѣта Мощность — ½ арш.
3. Темно-красная мергелистая глина, съ глянцеватой поверхности истрескавшаяся и легко осыпающаяся. Мощность — ¼ арш.
4. Известковый мергель слабо-розоватаго цвѣта, съ прослойкой зеленовато-сѣраго мергелистаго песчаника, довольно плотнаго, но легко разбивающагося по слоямъ. Мощность — около 1 арш.
5. Красная мергелистая глина, какъ № 3, но съ менѣе интенсивной окраской. Мощность — ¼ арш.
6. Прослойка известковистаго мергеля сѣроватаго цвѣта. Мощность — ¼ арш.
7. Красная слабо мергелистая плотная глина, съ поверхности истрескавшаяся на болѣе или менѣе правильные кубики. Замѣтно выклиниваніе по направленію приблизительно къ В. Внизу значительное количество двустворчатокъ. Мощность — 1½ арш.
8. Сильно известковистый пестрый песчаникъ, содержащій въ верхнихъ горизонтахъ плохо сохранившіеся отпечатки двустворчатокъ и другіе остатки ископаемыхъ. Этотъ песчаникъ и служитъ предметомъ эксплоатаціи. Мощность его на дневной поверхности около 1 арш.[1]).

---

[1]) Изъ красной слабо мергелистой плотной глины № 7 означеннаго разрѣза въ доставленномъ Н. Т. Юринымъ матеріалѣ мною опредѣлены:

Unio (?) *castor* Eichw.
Estheria Eos Eichw.
Beyrichia Pyrrhae Eichw.

Всѣ три формы чрезвычайно характеристичны для отложеній татарскаго яруса въ Казанской губ., откуда онѣ Эйхвальдомъ впервые и были описаны. Относи-

Изъ с. Тимошкина я направился въ д. Азаматкину на р. Кинели, а затѣмъ по долинѣ этой рѣки въ с. Емельяновку. Правый берегъ рѣки довольно крутъ и сложенъ изъ пестроцвѣтныхъ

тельно употребленія родового названія *Unio* слѣдуетъ замѣтить, что оно оставляется здѣсь исключительно временно въ томъ смыслѣ, въ какомъ его употреблялъ Эйхвальдъ, въ виду полной до сихъ поръ неопредѣленности въ систематическомъ положеніи большинства конхиферъ, извѣстныхъ изъ пермскихъ и татарскихъ отложеній востока Россіи. Попытку Амалицкаго (Матеріалы къ познанію фауны пермской системы Россіи. Варш. Унив. Изв. 1892.—Idem. Palaeontographica Bd. 39) разобраться въ этомъ вопросѣ слѣдуетъ считать вполнѣ неудачной, въ виду совершенно своеобразнаго положенія, которое авторъ придалъ своимъ изслѣдованіямъ какъ въ палеонтологической, такъ и геологической части, вызвавшимъ серьезныя нарѣканія. (См. Jahrbuch d. Wiener Geol. Reichsanst. 1893. 1 Heft., p. 15. — N. Jahrb. d. Mineral. etc. I Bd., p. 196). Обращаясь къ формѣ, извѣстной подъ первоначальнымъ названіемъ *Unio castor* Eichw., можно только сказать, что Амалицкій ничѣмъ не доказалъ принадлежность ея ни къ роду *Anthracosia* King, за каковой онъ ее считалъ въ первой своей работѣ, ни къ роду *Najadites* Daws., какъ опредѣляетъ теперь. Введеніе этихъ новыхъ названій въ той мало доказательной формѣ, въ какой это дѣлается нашимъ авторомъ, нетолько ничего не объясняетъ, но запутываетъ терминологію, и мы остаемся при убѣжденіи, что надлежащая палеонтологическая обработка конхиферъ татарскихъ и пермскихъ отложеній еще впереди. Если мы не можемъ принять родовыхъ и генетическихъ нововведеній Амалицкаго, то въ такой же мѣрѣ мы не находимъ удовлетворительнымъ и его видовыя подраздѣленія по ихъ неопредѣленности, присутствію напр. у *N. castor* Eichw. какъ разъ той особенности киля, которая по Амалицкому отличаетъ его видъ *N. Fischeri* изъ совершенно иныхъ по возрасту отложеній и т. д. Называя нашу форму *Unio castor*, мы хотимъ только сказать, что имѣли передъ нами ту самую беззубую форму, которую Эйхвальдъ описалъ подъ этимъ названіемъ изъ соотвѣтственныхъ отложеній Казанской губ. Въ той же красной глинѣ встрѣчены отпечатки тонкоребристыхъ каламитовыхъ стволовъ, подобныхъ изображеннымъ Эйхвальдомъ изъ мѣдистыхъ песчаниковъ Белебейскаго уѣзда подъ названіемъ *Calamites arenaceus*, но точное опредѣленіе которыхъ по степени сохранности я не считаю возможнымъ, по крайней мѣрѣ безъ сравненія обильнаго матеріала.

Въ пестромъ розовомъ и зеленоватомъ, пятнистомъ песчаникѣ, сильно мергелистомъ (№ 8), находятся повидимому отпечатки и ядра той же *Unio* (?) *castor* Eichw., или формы по внѣшнему виду съ нею совершенно тождественной, но степень сохранности которой исключаетъ возможность изслѣдованія замочнаго края, а слѣдовательно и точнаго родового опредѣленія. Вмѣстѣ съ этими отпечатками попадаются многочисленные остатки чешуй и частей головныхъ щитковъ рыбъ, принадлежащихъ къ роду *Acrolepis*, а также въ нѣкоторыхъ кускахъ изобиліе *Beyrichia Pyrrhae* Eichw. *С. Никитинъ.*

породъ. Лѣвый же представляетъ весьма отлогую долину, съ постепеннымъ подъемомъ по направленію къ Ю. Около дер. Нижней Кутлумбетовой, на правомъ берегу Кинели, видны каменоломни, но мнѣ ихъ не удалось осмотрѣть. Мѣстами лѣвые берега, также какъ и заливаемые весенними разливами правые берега рѣки, особенно у с. Емельяновки, покрыты солончаками.

Къ З. отъ с. Емельяновки въ нѣсколькихъ стахъ саженяхъ, на правомъ берегу Кинели, надъ самымъ русломъ рѣки выступаетъ довольно отчетливое, въ смыслѣ напластованія, обнаженіе слѣдующаго петрографическаго состава:

1. Слой аллювіальной глины. Мощность около 2 арш.
2. Довольно рыхлый плитняковаго сложенія песчаникъ, красно-бураго цвѣта съ отливомъ въ изломѣ. Мощность около 1 саж.
3. Красно-бурый мергель, растрескивающійся съ поверхности, съ гнѣздами гипса и съ прослойкой бѣлаго туфовиднаго мергеля. Мощность — $1\frac{1}{2}$ арш.
4. Зеленый песчаникъ, довольно грубо-зернистый, сланцеватаго сложенія, также содержащій гнѣзда гипса. Мощность — $1\frac{1}{2}$ арш.
5. Желто-бурый мергель, содержащій прослойку зеленоватаго мергеля; гипсъ встрѣчается больше, чѣмъ въ предыдущихъ слояхъ. Мощность — $1\frac{1}{2}$ саж.
6. Зеленоватый песчаникъ съ значительнымъ содержаніемъ гипса. Мощность — 2 арш.
7. Мергель такого же вида, какъ и № 3. Мощность въ видимой поверхности около 2 арш.

Въ этомъ, какъ и въ слѣдующихъ обнаженіяхъ, мнѣ не удалось найти не только окаменѣлыхъ, но даже какихъ либо ихъ признаковъ.

Это обнаженіе состоитъ по всей вѣроятности изъ породъ лежащихъ ниже, чѣмъ Тимошкинское. Разстояніе между с. Тимошкинымъ и с. Емельяновкой около 25-ти верстъ, поэтому возможно, что каменоломни дер. Нижней Кутлумбетевой, которыя заложены въ слояхъ, лежащихъ выше только что описаннаго разрѣза, представляютъ обнаженія, аналогичныя Тимошкинскому.

Хотя съ другой стороны, отправляясь къ С. отъ с. Емельяновки, по дорогѣ въ д. Кульчумъ, я осмотрѣлъ каменоломни, заложенныя на самой вершинѣ праваго берега Кинели и, по моему приблизительному разсчету, лежащія на одной высотѣ, какъ и у дер. Нижней Кутлумбетевой, но которыя не дали мнѣ въ палеонтологическомъ отношеніи ровно ничего.

Вотъ описаніе разрѣза одной изъ этихъ каменоломенъ:

1. Хрящеватая глина. Мощность — $1\frac{1}{2}$ арш.
2. Красно-бурый мергель съ прослойкой зеленоватаго мергеля и плотнаго мергелистаго известняка. Мощность — $2\frac{1}{2}$ арш.
3. Слоистый мергелистый известнякъ сѣраго цвѣта, легко раскалывающійся. Мощность — 1 арш.
4. Красно-бурый мергель, подобный № 3. Мощность — 1 арш.
5. Плотный мергелисто-песчаный известнякъ сѣровато-зеленаго цвѣта, выступающій на дневную поверхность не болѣе какъ на $\frac{1}{2}$ арш.

Приблизительно такого же петрографическаго состава я встрѣтилъ обнаженіе къ СВ. отъ дер. Кульчумъ, а также верстахъ въ 5-ти отъ нея, влѣво отъ дороги въ с. Ефремо-Зыково, въ такъ называемомъ Вязовомъ оврагѣ.

Вотъ этотъ послѣдній разрѣзъ:

1. Почва и элювіальная глина подъ ней. Мощность — 1 арш.
2. Красноватый и розоватый мергель съ прослойками мергелисто-известняковаго плитняка. Мощность — 2 саж.

3. Мергелисто-известняковый плитнякъ сѣровато-зеленаго цвѣта, внизу болѣе плотный. Изъ этого слоя вытекаетъ источникъ, питающій р. Кульчумъ. Мощность — $1\frac{1}{2}$ саж.
4. Осыпь около 2 саженей.

Изъ д. Кульчумъ я отправился чрезъ с. Емельяновку по направленію къ с. Чилищеву, и не доѣхавъ до него, повернулъ къ селу Ново-Богородскому. Дорога, начиная отъ Кинели къ селу Чилищеву сначала идетъ по подъему, а затѣмъ по самому сырту, сравнительно ровному и нерѣдко прорѣзанному оврагами. Въ одномъ изъ такихъ овраговъ, влѣво отъ дороги изъ с. Чилищева въ Ново-Богородское, приблизительно на полъ-пути высится почти вертикально утесъ сажени 4 высотою, состоящій изъ желтоватаго песчаника. Песчаникъ этотъ легко осыпается, слабо сцементированъ и вскипаетъ отъ HCl.

Въ с. Ново-Богородскомъ, расположенномъ въ долинѣ р. Сулги, хотя и есть естественныя и искусственныя обнаженія, но мнѣ, за недостаткомъ времени, не пришлось ихъ осмотрѣть.

Въ д. Алябьевкѣ, на самыхъ верховьяхъ р. Кинели, мною встрѣченъ разрѣзъ мергелей и песчаниковъ съ огромнымъ содержаніемъ гипса, который и служитъ для мѣстныхъ крестьянъ предметомъ эксплоатаціи.

Обращаюсь теперь къ обнаженіямъ около с. Поповки и д. Ивановки Ивановской волости Бугульминскаго уѣзда. Уже по дорогѣ изъ д. Добриной чрезъ с. Татарскій Кандызъ въ с. Поповку видны по лѣвому берегу р. Кандыза уступами расположенные крутые известковые берега сначала этой рѣки, затѣмъ берега безъименной рѣчки, протекающей между д. Ивановкой и с. Поповкой, а надъ ними высятся вдали оголенныя красныя вершины лѣваго берега

р. Узлы, впадающей въ Кандызъ. Какого происхожденія лѣвый берегъ р. Кандыза между д. Добриной и с. Поповкой? Будутъ ли это уже чисто пермскія породы, или породы пестроцвѣтной группы? Этихъ вопросовъ я не могъ выяснить, такъ какъ на всемъ этомъ протяженіи я не видѣлъ ни одного обнаженія. Но судя по петрографическому составу породъ, слагающихъ берега рѣчки, протекающей между д. Ивановкой и с. Поповкой, къ описанію которыхъ я сейчасъ перейду, и судя потому еще, что породы, слагающія берега р. Кандыза, залегаютъ во всякомъ случаѣ ниже первыхъ, я позволю себѣ высказать предположеніе, что означенный берегъ сложенъ, если не изъ чисто пермскихъ отложеній, то во всякомъ случаѣ переходныхъ къ этимъ послѣднимъ. Приступая къ описанію разрѣзовъ берега безъимянной рѣчки, я долженъ сказать, что мнѣ удалось прослѣдить всѣ разрѣзы ея, начиная отъ истоковъ ея и до с. Поповки, гдѣ она впадаетъ въ р. Кандызъ. Привожу изъ нихъ наиболѣе типическіе.

Недалеко отъ истоковъ рѣчки, еще за дер. Ивановкой, видны вверху переслаивающіяся тонкія прослойки известковистыхъ мергелей и песчаниковъ, мощностью до 3 саж., а внизу сплошь развиты красноватые и синевато-красные песчаники тоже около 3 саж. мощности.

Ниже дер Ивановки саженяхъ въ 100—200 по теченію рѣчки, изъ подъ разноцвѣтныхъ мергелистыхъ песчаниковъ, преимущественно красноватыхъ и желтовато-зеленыхъ, выступаютъ мергелистые плитняковые известняки сѣраго и бѣлаго цвѣта, весьма плотные и звонкіе, но легко разбиваемые на слои. Верстахъ въ 2—3 отъ дер. Ивановки, въ томъ же направленіи, имѣется слѣдующій разрѣзъ:

1. Почва.
2. Наносное образованіе, состоящее изъ угловатыхъ кусковъ известняка и мергеля въ глинистомъ матеріалѣ. Мощность — 1 арш.

3. Темно-сѣрые съ зеленоватымъ или фіолетовымъ оттѣнкомъ — вверху и зеленые рыхлые мергеля — внизу. Мощность — $1\frac{1}{2}$ арш.
4. Сѣрый, иногда съ розоватымъ оттѣнкомъ пористый известнякъ, внизу переходящій въ тонко-слоистый. Мощность — $1\frac{1}{2}$ арш.
5. Русло рѣки.

Но еще большею полнотою и отчетливостью отличается обнаженіе, находящееся приблизительно въ 100 саж. отъ только что описаннаго:

Сверху:

1. Красноватые слоистые мергеля. Мощность около 1 саж.
2. Чередующіяся прослойки сѣрыхъ и красноватыхъ известково-мергелистыхъ плитняковъ. Мощность около 2 саж.
3. Зеленоватые и красноватые песчаники. Мощность около 3 саж.
4. Тонкослоистые зеленоватые, сѣроватые и бѣлые мергеля. Мощность около 2 саж.
5. Рядъ сѣрыхъ то плотныхъ, то тонкослоистыхъ известняковъ. Мощность до 2 саж.
6. Русло рѣчки.

Ископаемыхъ во всѣхъ этихъ разрѣзахъ я не могъ найти.

Видимое паденіе слоевъ имѣетъ направленіе приблизительно съ ЮВ на СЗ. Породы, находящіяся въ основаніи этихъ разрѣзовъ, по моему мнѣнію, не представляютъ типическихъ породъ пестроцвѣтной группы, а являются, вѣроятно, переходными къ чисто пермскимъ известнякамъ. Я думаю, что эти образованія вполнѣ аналогичны свѣтло-сѣрой группѣ известковистыхъ мергелей Шалтинскаго выселка, описанной С. Н. Никитинымъ подъ лит. f въ Извѣст. Геол. Ком. 1887 г. № 6.

Въ окрестностяхъ г. Самары мною осмотрѣны: Постниковъ оврагъ на всемъ его протяженіи, затѣмъ ближайшіе къ городу берега р. Самары и овраги, прорѣзывающіе правый берегъ ея.

Въ Постниковомъ оврагѣ мое вниманіе было обращено на разрѣзъ, находящійся приблизительно въ 1 верстѣ отъ устья его и саженяхъ въ 100 отъ моста, перекинутаго черезъ этотъ оврагъ. Разрѣзъ этотъ отъ 4—5 саженъ высоты состоитъ изъ бурыхъ неслоистыхъ глинъ, содержащихъ двѣ прослойки: одну, лежащую приблизительно по средней линіи разрѣза, и другую въ самомъ низу его. Въ мѣстахъ соприкосновенія прослоекъ съ глинами, послѣднія являются песчаными и слоеватыми. Та и другая прослойка содержатъ рядомъ съ гальками разной величины и окраски угловатые обломки известняка, иногда мергелистаго. Въ прослойкахъ этихъ, помимо значительнаго содержанія обломковъ *Cardium*, мною найдены небольшіе экземпляры цѣльныхъ раковинъ [1]).

Такія глины съ прослойками встрѣчаются и выше моста, а также при самомъ устьѣ оврага, промежуточные же разрѣзы, какъ праваго, такъ и лѣваго его берега являются сложенными изъ пермскаго известняка.

Совершенно подобныя же глины мною встрѣчены на правомъ берегу р. Самары за желѣзнодорожнымъ мостомъ. Это тѣ самыя глины, о которыхъ упоминаетъ С. Н. Никитинъ въ Изв. Геол. Ком. 1886 г., Т. V, № 6. Характеръ разрѣзовъ и здѣсь тотъ же, что въ Постниковскомъ оврагѣ. На глубинѣ $1\frac{1}{2}$—2 саж., отъ поверхности мною найденъ прямо въ глинѣ обломокъ кости какого то крупнаго млекопитающаго. Ниже приблизительно на 1 саж въ галечной прослойкѣ найдены то же обломки крупныхъ костей. Какъ и въ Постниковомъ оврагѣ, здѣсь распространены въ значительномъ количествѣ обломки *Cardium sp*.

---

[1]) **Прослойки, содержащія остатки *Cardium, Hydrobia* etc., были уже найдены нѣсколько разъ въ разныхъ мѣстахъ Посниковскаго оврага Зайцевымъ и мною. С. Н.**

Такая же глина, лежащая непосредственно на зеленовато-сѣрыхъ мергеляхъ, видна въ оврагѣ около самой линіи желѣзной дороги недалеко отъ будки. За кладбищемъ она уже занимаетъ поверхностные горизонты. По берегу р. Самары глины эти тянутся на протяженіи около 200 саж.

Еще болѣе интереса представляетъ разрѣзъ, встрѣченный мною въ упомянутомъ выше оврагѣ близъ линіи желѣзной дороги, а именно:

1. Почвенный слой.
2. Свѣтло-бурая лёссовидная песчанистая известковистая глина, переходящая мѣстами въ сильно песчанистую породу, иногда, особенно въ нижнихъ горизонтахъ, съ замѣтною слоеватостью, съ незначительнымъ и прерывающимся прослойкомъ очень мелкаго известковаго галечника; содержитъ мелкія формы гастроподъ [1]). Мощность около 3—4 саженъ.
3. Конгломератовидная глина съ окатанными кусками известняка и мелкой галькой. Слой этотъ различной мощности.
4. Слоистая глина, переходящая мѣстами въ песчаную, бураго, иногда красновато-охристаго или желтаго цвѣта; изрѣдка содержитъ небольшія раковины гастероподъ. Мощность отъ 1 арш. до 1 сажени.
5. Песчаная глина, содержащая въ значительномъ количествѣ крупныя раковины *Unio* и *Paludina*. Прослойка эта достигаетъ до 1 арш. мощности и приблизительно къ СВ. выклинивается. Идя въ этомъ направленіи по оврагу, можно видѣть, какъ я уже замѣтилъ, только слой № 3, залегающій непосредственно на зеленовато-сѣрыхъ мергеляхъ.

[1]) *Pupa muscorum. Vallonia pulchella. Succinea oblonga.* С. Н.

6. Ближе къ устью оврага — известковые пермскіе плитняки, а выше — зеленовато-сѣрые мергеля. Мощность на дневной поверхности отъ 2 арш. до $2\frac{1}{2}$ саженъ

Такимъ образомъ изъ описанія только-что приведенныхъ разрѣзовъ видно, что конгломератовидныя глины занимаютъ значительное пространство, заключающееся между рр. Волгой и Самарой. Мѣстами онѣ лежатъ на пермскихъ известнякахъ, какъ въ Постниковомъ оврагѣ, мѣстами на пестрыхъ мергеляхъ и только въ послѣднемъ обнаженіи — на образованіяхъ, повидимому, рѣчного происхожденія.

Судя потому, что эти мощныя глины развиты на всемъ протяженіи Постникова оврага, что онѣ встрѣчены также при рытьѣ водоема для скота верстахъ въ 8-ми къ СВ. отъ г. Самары, замѣчены мною въ оврагѣ, находящемся по дорогѣ изъ г. Самары въ село Ново-Семейкино, верстахъ въ 15-ти отъ города, за Балахонцевымъ хуторомъ и, вѣроятно, тянутся къ с. Смышляевкѣ, гдѣ констатированы каспійскія отложенія, — можно, мнѣ кажется, согласиться съ предложеніемъ С. Н. Никитина и признать пласты означенныхъ обнаженій за прибрежныя образованія обширнаго бассейна.

RÉSUMÉ. La note concerne les investigations faites par l'auteur dans la partie Sud-Est du district de Bougourouslan, dans la region du cours supérieur des rivières Kinel et Dema, où l'auteur réussit de trouver une faune considérable dans les roches bigarrées de l'étage tartarien. Quelques mots sur les relations du groupe des dépôts bigarrés et les calcaires permiens, développés le long de la rivière Kandyse dans la partie Sud-Est du district de Bougoulma. Sur les dépôts posttertiaires des environs de la ville de Samara contenant les couches à Cardium et les couches avec une faune de mollusques terrestres et d'eau douce.

Открыта подписка на 1894 годъ

НА

„ЗАПИСКИ“

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

(двадцат восьмой годъ изданія).

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) **Работы и изслѣдованія**, составляющія доклады въ Отдѣлахъ и общихъ собраніяхъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, главнымъ образомъ по химической технологіи и металлургіи, механикѣ и механической технологіи, инженерно-строительному и горному дѣлу, военному и морскому дѣлу, фотографіи и ея примѣненіямъ, воздухоплаванію и отчасти по электротехникѣ, желѣзнодорожному дѣлу и техническому образованію — имѣющихъ свои специальные органы.

2) **Спеціальные доклады** на съѣздахъ, устраиваемыхъ Техническимъ Обществомъ.

3) **Отчеты** о систематическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ спеціальными комиссіями: экспертными на выставкахъ, устраиваемыхъ Техническимъ Обществомъ, и конкурсными; отчеты о произведенныхъ работахъ въ лабораторіи Техническаго Общества и командируемыхъ Обществомъ лицъ.

4) **Обзоръ** важнѣйшихъ явленій въ области техническихъ усовершенствованій и изобрѣтеній въ Россіи и за границею.

5) **Правительственныя распоряженія**, относящіяся до нашей заводской и фабричной промышленности.

6) **Указатель** испрашиваемыхъ и прекращенныхъ привилегій.

7) **Дѣятельность Общества**: журналы засѣданій Совѣта и Отдѣловъ Техническаго Общества, Общихъ Собраній; отчеты о дѣятельности Техническаго Общества и его Отдѣленій и пр.

8) **Объявленія.**

Записки выходятъ **ежемѣсячно** книжками въ размѣрѣ **8—10 печатныхъ листовъ.**

Подписчики въ видѣ приложенія получатъ отъ 3 до 4 книгъ, составляющихъ:

„СВОДЪ ПРИВИЛЕГІЙ“

на изобрѣтенія и усовершенствованія. Число привилегій ежегодно простирается до 250 и представляется въ точной копіи съ подлинныхъ привилегій и съ объяснительными чертежами.

Подписная цѣна журнала „ЗАПИСКИ“:

	Съ пересылкою и доставкою.	Съ пересылкою за границу.
На годъ	12 руб.	16 руб.
На полгода	7 „	9 „

ОБЪЯВЛЕНІЯ ПРИНИМАЮТСЯ:

Разовыя за 1 стр.	10 р.
„ „ 1/2 „	6 „
Годовыя со всякаго срока:	
На обложкѣ за 1 стр.	50 р.
Впереди текста за 1/2 стр.	20 „
„ „ „ 1 „	35 „
„ „ „ 2 „	50 „
Вкладныя за 1.000 шт. (до 1 л. вѣса)	10 „

Подписка принимается въ редакціи: С.-Петербургъ, Пантелеймонская, 2 и у книгопродавцевъ. Гг. иногородніе благоволятъ обращаться преимущественно въ редакцію.

„Записки“ И. Р. Техническаго Общества за прежніе года можно пріобрѣсть въ Редакціи. Съ 1867—1889 г. — 4 руб. за годъ и 1 руб. за отдѣльный выпускъ, за 1890—93 г. 8 руб. за годъ и 2 руб. за отдѣльный выпускъ. При пріобрѣтеніи „Записокъ“ за 19 лѣтъ цѣна въ сложности опредѣлена въ 70 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библіотекъ, согласно постановленія Совѣта И. Р. Т. О. — 40 руб. За года 1868, 1884, 1885 и 1888 „Записки“ всѣ разошлись.

Спеціальный редакторъ **А. Васильевъ.**



Объявленія.

ОБЪ ИЗДАНІИ
КІЕВСКИХЪ УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ
въ 1893 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ по отношеніямъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностью Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Универс. Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.
2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.
3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
4. Обозрѣнія преподаванія по полугодіямъ.
5. Программы, конспекты и библіографическіе указатели для учащихся.
6. Библіографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую библіотеку и въ студенческій ея отдѣлъ.
7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.
8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.
9. Годичные отчеты по Университету.
10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
11. Разборы диссертацій, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертаціи.
12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полные курсы преподавателей.
14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.

Указанныя статьи распредѣляются на двѣ части: 1)—оффиціальную и протоколы, отчеты и т. п. 2)—неоффиціальную (статьи научнаго содержанія), съ отдѣлами: *Критико-библіографическимъ*, посвященнымъ критическому обозрѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и *научной хроники*, заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ *прибавленіяхъ* печатаются матеріалы, указатели библіотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

Университетскія Извѣстія въ 1893 году будутъ выходить **въ концѣ каждаго мѣсяца**, книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Въ случаѣ выхода приложеній (большихъ сочиненій), о нихъ будетъ объявлено особо. Подписчики **Извѣстій**, при выпискѣ приложеній, пользуются уступкою 20°/о.

Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевъ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Редакторъ **В. Иконниковъ.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА 6-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ

съ 1-го января 1893 года, въ г. Харьковѣ

„ГОРНО-ЗАВОДСКАГО ЛИСТКА".

Изданіе двухъ-недѣльное, выходитъ два раза въ мѣсяцъ въ объемѣ отъ 1 до 2 печатныхъ листовъ.

„Горно-Заводскій Листокъ" издается при участіи Редакціоннаго Комитета, состоящаго изъ Гг. Горныхъ Инженеровъ: **Н. О. Авдакова, А. А. Ауэрбаха, Д. И. Иловайскаго, В. Н. Курбановскаго, Н. Н. Летуновскаго, А. Ф. Мевіуса, А. В. Миненкова, И. А. Стемпковскаго, С. Н. Сучкова, Е. Н. Таскина и О. М. Шена,** по нижеслѣдующей программѣ:

1) Правительственныя распоряженія.

2) Отдѣлъ научный. Статьи, свѣдѣнія и замѣтки по всѣмъ научнымъ предметамъ, имѣющимъ приложеніе къ горному и заводскому дѣлу. Горное образованіе и обученіе.

3) Отдѣлъ горный. Статьи, свѣдѣнія и замѣтки по всѣмъ отраслямъ горнаго дѣла и въ особенности по разработкѣ полезныхъ ископаемыхъ.

4) Отдѣлъ заводскій. Статьи, свѣдѣнія и замѣтки по всѣмъ вопросамъ заводскаго дѣла.

5) Отдѣлъ экономическій. Горное законодательство, горное хозяйство и статистика. Разработка условій, вліяющихъ на развитіе горной и заводской промышленности и въ особенности соляной, желѣзной и нефтяной.

6) Обзоръ русскихъ и иностранныхъ журналовъ по всѣмъ отраслямъ горнаго и заводскаго дѣла. Критика и библіографія.

7) Корреспонденціи изъ разныхъ Горнозаводскихъ Округовъ о состояніи горнаго промысла.

8) Мѣстныя извѣстія, до Южно-Русской горной промышленности относящіяся.

9) Разныя извѣстія, смѣсь, справки по горно-заводскому дѣлу, чертежи, планы, рисунки, объявленія.

Подписка на изданіе принимается въ г. Харьковѣ въ конторѣ Редакціи (Дмитріевская, № 7-й), въ С.-Петербургѣ въ главной конторѣ Коммиссіонеровъ Казенныхъ Горныхъ Заводовъ (Большая Морская, д. № 15) и въ ихъ иногороднихъ конторахъ: въ Варшавѣ, Нижнемъ-Новгородѣ, Екатеринбургѣ и друг.

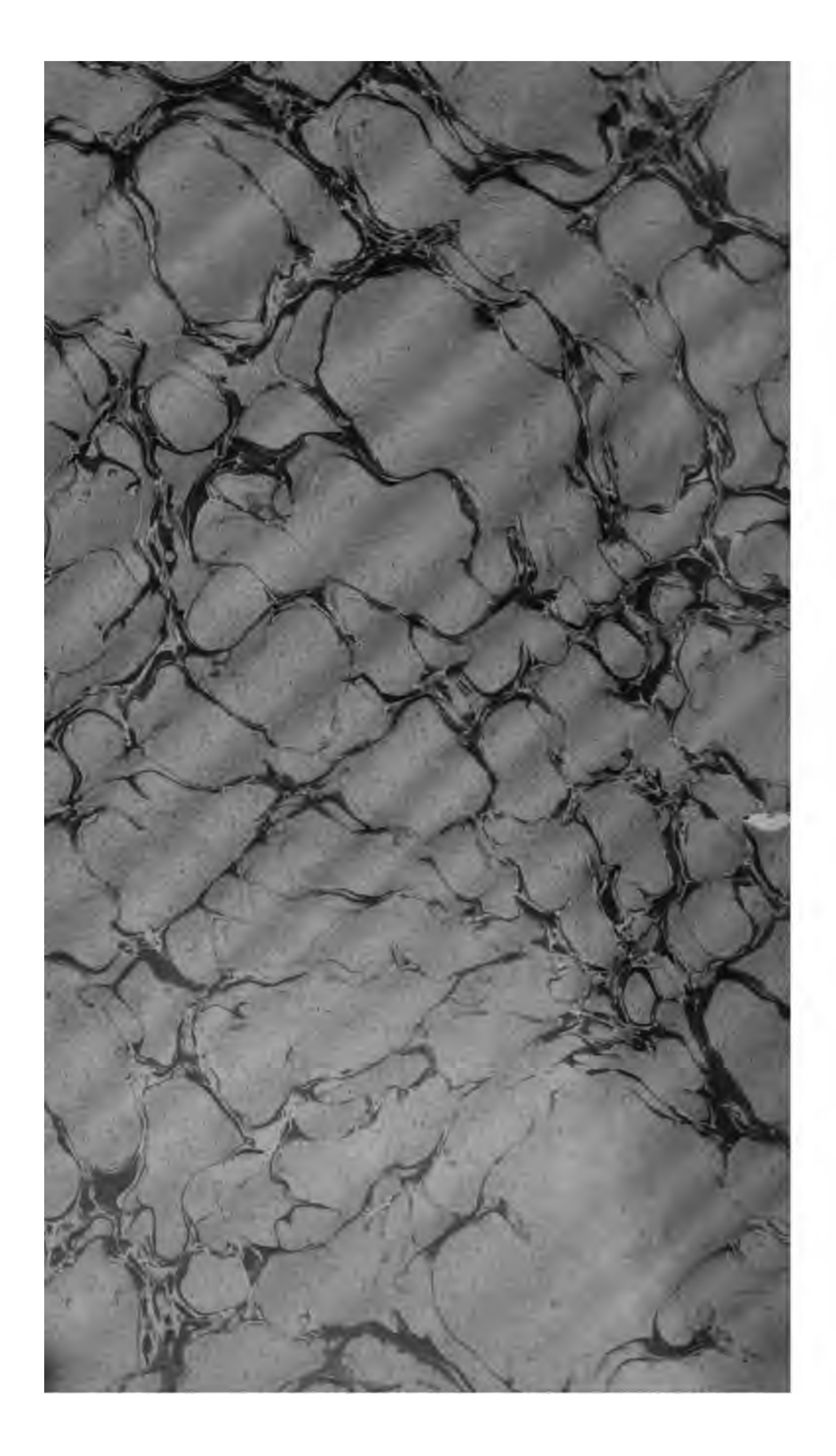
ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ДОСТАВКОЙ и ПЕРЕСЫЛКОЙ:

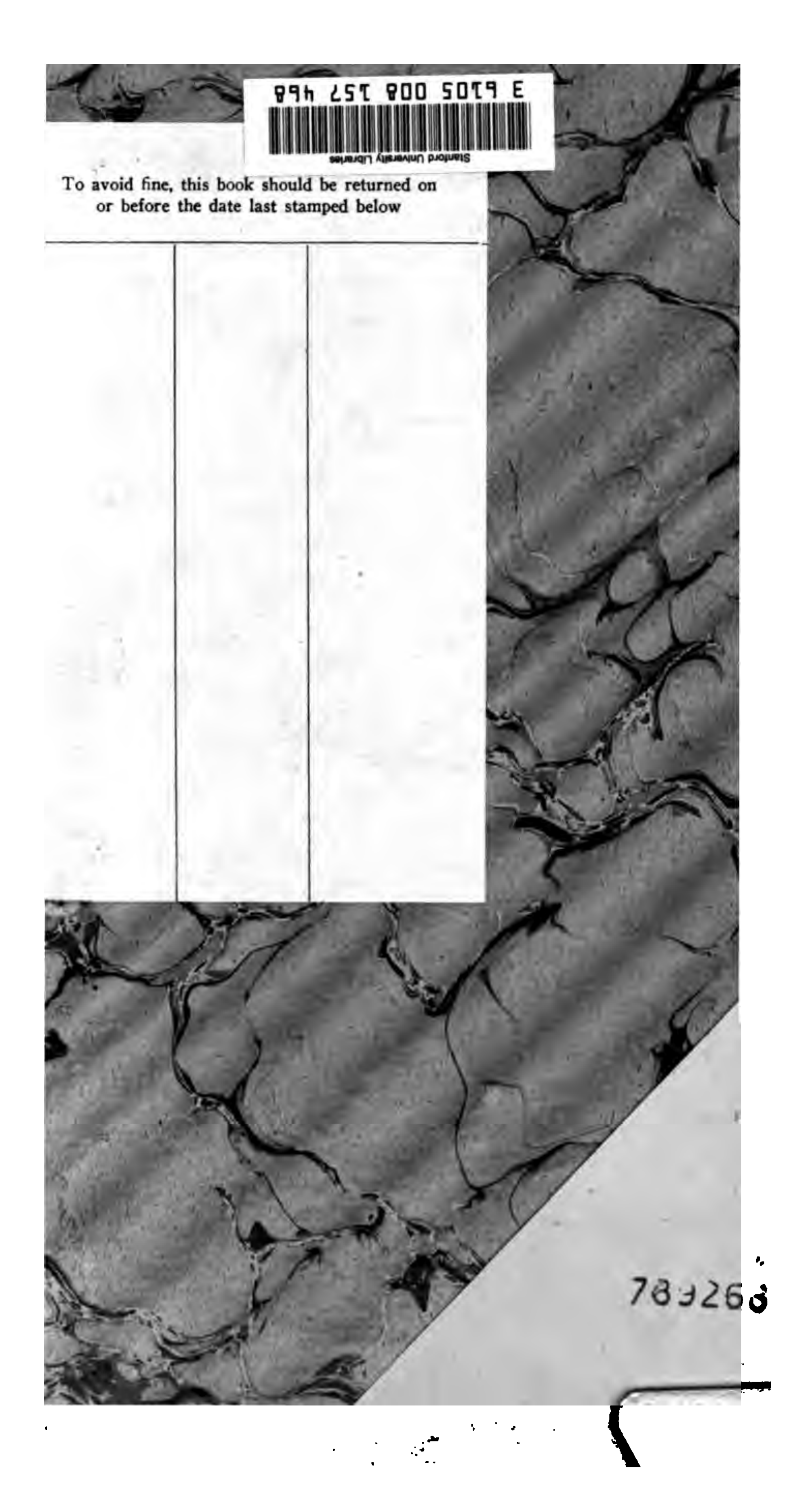
На годъ . . . . 6 рублей.
На 1/2 года . . . . . . 4 рубля.

Для гг. Студентовъ Горнаго Института и Штейгерскихъ школъ допускается плата въ разсрочку по третямъ.

Во всѣхъ указанныхъ выше мѣстахъ принимаются также объявленія за опредѣленную плату для напечатанія въ изданіи.

Редакторъ-издатель Горный Инженеръ **С. Сучковъ.**




3 6105 008 157 468
Stanford University Libraries
To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below
783268

